SIEMENS

Sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares
Istruzioni per l'uso

US

CE
0123

Siemens Medical Solutions USA, Inc.

7845808 REV 00

Sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares Istruzioni per l'uso

Software versione 2

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Ultrasound Division
P.O. Box 7002
22010 S.E. 51st Street
Issaquah, WA 98029-7298
U.S.A.
(425) 392-9180

Dichiarazione CE

Questo prodotto è dotata di marchio CE in conformità alle norme della Direttiva del Consiglio CEE 93/42/per i dispositivi medicali, datata 14 giugno 1993. La Siemens Medical Solutions USA, Inc. è dotata di omologazione con la notifica 0123 all'Annesso II.3 – Sistema di qualità superiore.

Rappresentante CE autorizzato:
Siemens Aktiengesellschaft
Medical Solutions
Henkestraße 127
D-91052 Erlangen
Germania

Numero di riordino per il manuale dell'utente
e i manuali di riferimento: 7304103

©2001-2003 Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Tutti i diritti riservati.

Aprile 2003
Stampato negli Stati Uniti d'America.

SONOLINE Antares, SieScape, 3-Scape, DIMAQ, MultiHertz, TEQ, Cadence, Crescendo, Ensemble, Multi-D, e Stellar sono marchi delle Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Windows, CIDEX, Metricide, Omnicide, Klenzyme, Theracide, Dispatch, Gigasept FF, e STERRAD sono marchi delle rispettive aziende.

La Siemens riserva il diritto di cambiare le specifiche tecniche del sistema in qualsiasi momento.

Informazioni sul manuale

I manuali per l'utente e di riferimento per questo prodotto includono:

Il manuale *Istruzioni per l'uso*, che contiene informazioni per la cura, la manutenzione, la pulizia, la disinfezione e l'uso del sistema di diagnostica per immagini. Questo manuale include anche informazioni per la cura, la pulizia, la disinfezione e l'immagazzinaggio dei trasduttori e dei relativi accessori.

Il *Manuale di riferimento per il sistema* fornisce informazioni di consultazione relative al sistema di diagnostica per immagini e si divide nelle seguenti categorie: *Immagine*, *Calc*, *Dati paziente* e *Risorse*.

Il *Manuale di riferimento per i trasduttori*, che fornisce informazioni su intensità di potenza acustica e indici meccanici e termici (MI/TI) per i trasduttori compatibili con il sistema di diagnostica per immagini.

Convenzioni

Le convenzioni usate in questo manuale sono elencate qui di seguito. Si consiglia di familiarizzarsi con questa convenzioni.

Avvertenze, avvisi di attenzione e note

⚠ **AVVERTENZA:** le avvertenze hanno il compito di avvisare l'utente dell'importanza di aderire alle corrette procedure operative quando esiste la possibilità di lesioni al paziente o all'operatore del sistema.

⚠ **Attenzione:** gli avvisi di attenzione hanno il computo di avvisare l'utente dell'importanza di aderire alle corrette procedure operative per evitare il rischio di danneggiare il sistema.

Nota: le note contengono informazioni che riguardano il corretto uso del sistema e/o la corretta esecuzione di una procedura.

Tasti e comandi del pannello di controllo

Tasti e comandi del pannello di controllo sono identificati da lettere in grassetto.

Esempio: Ruotare il comando **MENU**.

I tasti della tastiera sono identificati da lettere maiuscole in grassetto.

Esempio: Premere il tasto **Paziente** sulla tastiera.

Oggetti sullo schermo

Gli oggetti sullo schermo come le linguette delle schede attività, le opzioni di menu, i pulsanti, i campi di imissione, i nomi di moduli e di finestre di dialogo e le caselle di gruppo sono evidenziati dall'uso del grassetto.

Esempio: Il sistema presenta la scheda attività **Immagine**.

Selezione degli oggetti sullo schermo

Il tasto **SELEZ** nel pannello di controllo funziona come un dispositivo per il puntamento e la selezione (simile al mouse di un computer) quando viene utilizzato insieme alla trackball. Per selezionare un oggetto sullo schermo (come una scheda attività o un pulsante), usare la trackball per sistemare il puntatore (cursore) sull'oggetto e poi premere il tasto **SELEZ** nel pannello di controllo.

Termini speciali

I termini speciali sono indicati in grassetto corsivo e sono accompagnati da una breve descrizione quando appaiono per la prima volta nel manuale.

Esempio: Quando occorre usare la trackball per le selezioni di menu, è necessario assegnarle la funzione di ***puntatore***.

Riferimenti incrociati

Quando un'altra sezione di questo o di altri manuali contiene ulteriori informazioni, la colonna destra include un rimando grafico e il nome del manuale. Se le informazioni sono contenute nel capitolo, viene riportato il numero di pagina; altrimenti il riferimento indica l'argomento e il numero del capitolo. Il *Manuale di riferimento per il sistema* organizza le informazioni per categoria, argomento e numero di capitolo.

Nell'esempio del **Manuale di riferimento per il sistema**, Immagine e Risorse sono categorie; Diagnostica per immagini e Accessori e opzioni sono argomenti; Cap. 1 e Cap. 2 indicano i numeri dei capitoli.

Manuale di riferimento per i trasduttori

Tabelle acustiche Cap. 1

Istruzioni per l'uso

Comandi del sistema Cap. 3

Manuale di riferimento per il sistema

IMMAGINE:
Imaging Cap. 1
RISORSE:
Accessori e opzioni Cap. 2

Preconfigurazioni del sistema

Le opzioni e le impostazioni disponibili nel menu preconfig del sistema consentono di impostare il sistema ad ultrasuoni in base alle proprie esigenze di lavoro. Le preconfigurazioni definiscono la configurazione del software del sistema all'accensione.

Basta premere il tasto **Preconfig** sulla tastiera oppure selezionare il pulsante **Preconfig** nello schermo delle immagini per accedere al menu **Preconfig**.

Un elenco completo delle preconfigurazioni del sistema è presentato nel *Manuale di riferimento per il sistema*. Ogni volta che una preconfigurazione del sistema viene discussa in altri capitoli o manuali, un rimando viene presentato nella colonna destra.

L'illustrazione identifica un'opzione o un'impostazione di preconfigurazione disponibile per la personalizzazione del sistema ad ultrasuoni. Il nome della categoria nel menu che contiene la preconfigurazione del sistema viene elencato per facilitarne l'identificazione.

Esempio: Le preconfigurazioni del sistema possono essere usate per impostare il numero di cicli cardiaci da includere tra le due linee verticali.

Strumenti misuraz sistema

Indice

Istruzioni per l'uso

Titolo del capitol	Descrizione del capitolo
Capitolo 1 **Introduzione**	Panoramica generale del sistema di diagnostica per immagini, compresi opzioni, caratteristiche e progettazione del sistema.
Capitolo 2 **Sicurezza e manutenzione**	Informazioni dettagliate sulla sicurezza del sistema e sulle procedure per la manutenzione del sistema, dei trasduttori e degli accessori dei trasduttori.
Capitolo 3 **Comandi del sistema**	Spiegazione di tutti i comandi e tasti sul pannello di controllo (compresa la tastiera alfanumerica) e degli elementi dello schermo.
Capitolo 4 **Configurazione del sistema**	Descrizioni dettagliate per trasporto, impostazione e preparazione del sistema per l'uso, comprese le procedure per il collegamento dei trasduttori e l'avvio del sistema.
Capitolo 5 **Avvio di un esame**	Informazioni su come iniziare un esame, comprese le istruzioni per l'immissione e la modifica dei dati del paziente e la selezione di tipo di esame, modalità di diagnostica per immagini e trasduttore.
Capitolo 6 **Descrizione tecnica**	Dati tecnici del sistema di diagnostica per immagini.

Nota: non tutte le funzioni e le opzioni descritte in questa pubblicazione sono disponibili a tutti gli utenti. Rivolgersi al rappresentante della Siemens per determinare l'attuale disponibilità di funzioni e opzioni.

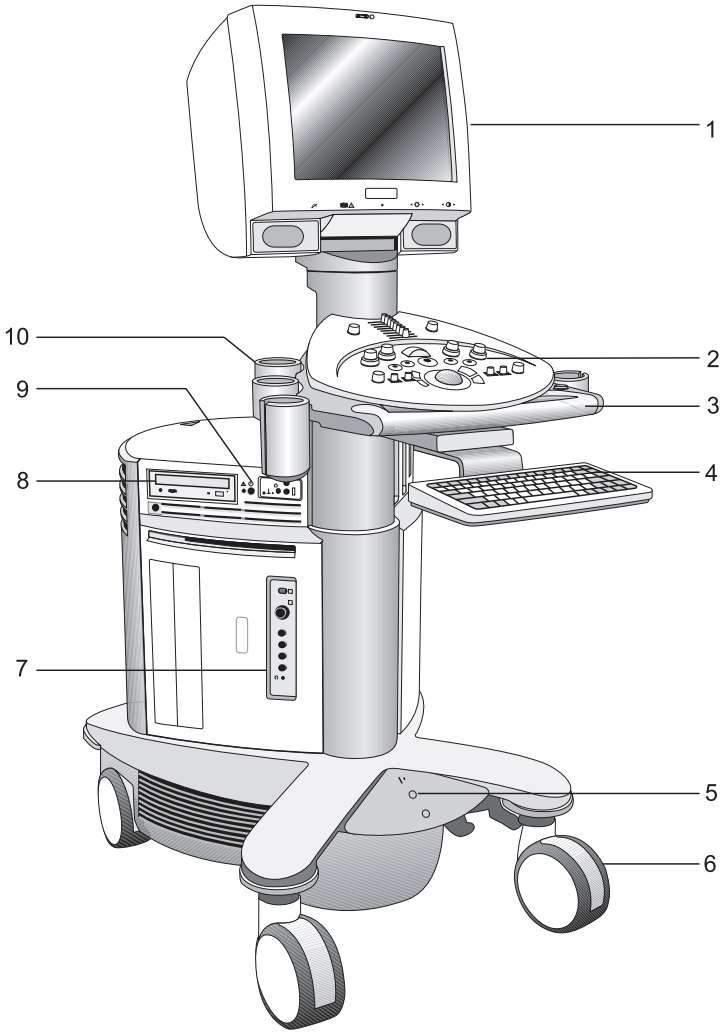
1 Introduzione

Introduzione del sistema **3**
Configurazioni 4
Formati di lingua 4
Trasduttori 4
Opzioni software/hardware 5
Uso previsto **6**
Modalità operative **7**
Disposizione dello schermo delle immagini **8**
Screen Saver 8
Periferiche di documentazione **10**
Gestione dei dati del paziente 11
Misurazioni e report **12**
Preconfigurazioni del sistema **12**
Tipo di esame definito dall'utente **12**

Introduzione del sistema

Il sistema SONOLINE Antares è un sistema di diagnostica per immagini ad alta risoluzione digitale a banda larga. Oltre all'imaging in 2D-mode e M-mode, il sistema include l'imaging a Doppler pulsato, Doppler Colore e Doppler Potenza.

Il sistema usa la tecnologia per trasduttori multifrequenza a banda larga e tecniche all'avanguardia per l'elaborazione delle immagini.



Vista frontale sinistra del sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares.

1 Monitor regolabile dall'utente con due altoparlanti rivolti in avanti
2 Pannello di controllo regolabile dall'operatore
3 Manico anteriore
4 Tastiera alfanumerica specifica per la lingua prescelta
5 Freni centrali
6 Ruote girevoli anteriori
7 Pannello Fisio
8 Lettore per CD registrabili (CD-R)
9 Pulsante di accensione ⏻ (Attesa)
10 Supporti per trasduttori

Configurazioni

Istruzioni per l'uso

Opzioni sistema/hardware 1-5

Il Sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares con il pacchetto software di prestazioni StellarPlus™ è disponibile nelle tensioni di rete 100 V~, 115 V~ e 230 V~ nelle configurazioni seguenti:

Supporta trasduttori ad array curvi, lineari, fasici (settoriali) ed endocavitari, tecnologie per trasduttori Multi-D™ e Lente Hanafy, imaging per armonica tissutale (THI) Ensemble, lettore per CD registrabili (CD-R), disco rigido ad alta densità, funzionalità per biopsia e software DICOM. Supporta anche le opzioni del sistema.

Formati di lingua

Il software del sistema operativo, le istruzioni operative e le mascherine per il pannello di controllo sono disponibili nelle lingue seguenti: inglese, tedesco, francese, spagnolo e italiano.

Trasduttori

La tecnologia per trasduttori a banda larga MultiHertz™ a frequenze multiple supporta frequenze di imaging da 2,0 MHz a 13 MHz. La capacità di frequenze multiple è disponibile per tutti i trasduttori nelle modalità 2D, M, Colore, Potenza e Doppler. Il sistema di diagnostica per immagini consente il collegamento di un massimo di tre trasduttori ad array, con un solo trasduttore attivo per volta.

Opzioni software/hardware

- Modem universale
- ECG, versione USA
- ECG, versione europea
- Comando a pedale
- Software per la ricostruzione panoramica SieScape™
- Opzione di imaging panoramico a colori SieScape™ (richiede il software per l'imaging panoramico SieScape™)
- Ricostruzione spaziale con vedute multiple SieClear™
- Opzione di imaging 3D in tempo reale 3-Scape™
- Tecnologia ad ultrasuoni TEQ™ (Equalizzazione dei tessuti)
- Opzione di imaging con agenti di contrasto Cadence™

Uso previsto

⚠ **Attenzione:** negli Stati Uniti, la legge federale limita la vendita di questo apparecchio ai medici o su ricetta medica.

Il sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares supporta le applicazioni seguenti:

- Addominale
  (Renale)
- Ostetricia
  (Eco fetale)
- Ginecologia
- Piccole parti
  (Seno, Testicoli, Tiroide)
- Muscoloscheletrico/Muscoloscheletrico superficiale
- Pediatria
  (Addome, Anca infantile e Cefalico neonatale)
- Vascolare
  (Arterioso e venoso)
- Digitale
- Urologia
  (Penieno, Pelvi, Prostata)

Manuale di riferimento per i trasduttori

Elenco dei trasduttori e delle relative applicazioni Cap. 1

Modalità operative

- **2D-mode:** questa è l'impostazione predefinita. All'accensione del sistema, lo schermo delle immagini appare in 2D-mode.
- **M-mode:** sono disponibili la visualizzazione M-mode a schermo intero e la visualizzazione 2D/M-mode.
- **Doppler pulsato:** questa modalità è in grado di presentare uno spettro insieme ad un'immagine bidimensionale. Una funzione di aggiornamento consente di alternare tra un'immagine bidimensionale bloccata con uno spettro in tempo reale e un'immagine bidimensionale in tempo reale con uno spettro bloccato.
- **Doppler Colore:** questa modalità presenta una visualizzazione con un'immagine bidimensionale e una visualizzazione bidimensionale/Doppler.
- **Doppler Potenza:** questa modalità presenta una visualizzazione con un'immagine bidimensionale e una visualizzazione bidimensionale/Doppler.

Disposizione dello schermo delle immagini

Il monitor del sistema ad ultrasuoni presenta immagini cliniche insieme ad importanti parametri operativi, dati del paziente e comandi di controllo. I compiti principali da svolgere durante un esame sono raggruppati in schede attività, che seguono il flusso di lavoro ad alto livello di un esame. Le schede attività disponibili sono: **Immagine**, **Calc**, **Rassegna** e **Composizione**. Le immagini sono acquisite e ottimizzate nella scheda attività **Immagine**, le misurazioni sono eseguite nella scheda attività **Calc**, i dati sono riesaminati nella scheda attività **Rassegna** e qualsiasi funzione successiva all'elaborazione viene eseguita nella scheda attività **Composizione**.

Molti campi o aree di dati visualizzati sullo schermo sono multifunzionali. Il campo dell'immagine può visualizzare un'immagine bidimensionale, una scansione M-mode, uno spettro Doppler e le loro varie combinazioni, calibri, pittogrammi e testo di annotazioni, guide per la biopsia e icone CINE. Un'immagine può essere invertita su un asse verticale e rovesciata su un asse orizzontale per facilitare la visualizzazione e la misurazione.

Nota EMC: se il sistema di diagnostica per immagini viene usato in prossimità di potenti fonti di campi elettromagnetici, come stazioni ricetrasmittenti o installazioni simili, sullo schermo del monitor potrebbero apparire interferenze visibili. Questo apparecchio è comunque stato progettato e testato per essere resistente a tali interferenze senza sostenere danni permanenti.

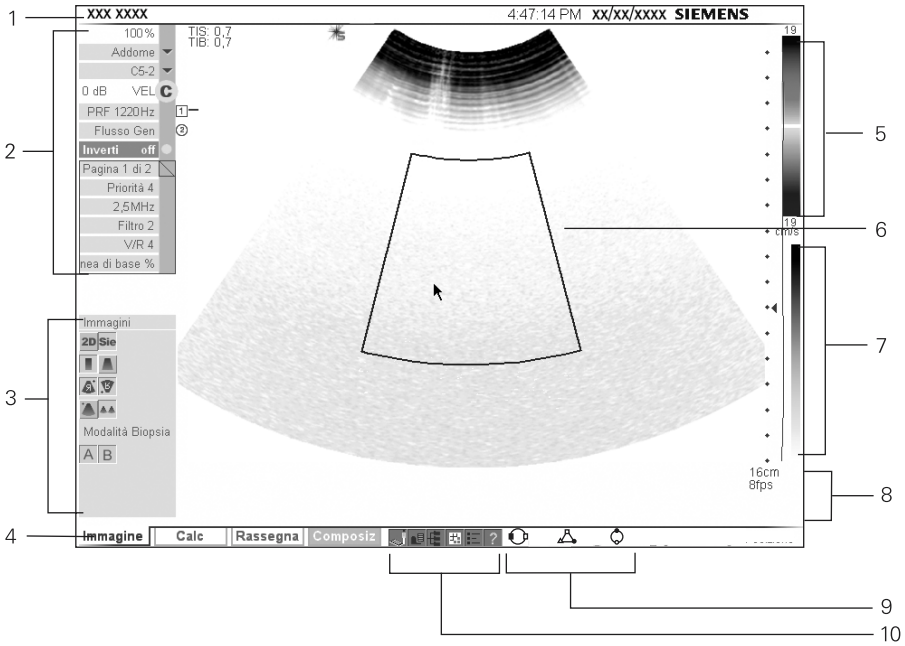
Screen Saver

La funzione screen saver blocca automaticamente il sistema e sostituisce la schermata attiva con uno screen saver quando il sistema rimane inattivo per il numero di minuti specificato. Il periodo di tempo di inattività deve essere indicato tramite le preconfig del sistema. Per ritornare allo schermo normale, basta premere qualsiasi tasto, regolare qualsiasi comando oppure muovere la trackball.

Sistema basilare

Nota: la funzione screen saver non è disponibile quando il sistema è in modalità di riesecuzione (videoregistratore) o in Biopsia.

Esempio di un tipico schermo delle immagini



1 **Dati paziente**. Le informazioni che identificano paziente**,** operatore, istituto, data e ora.

2 **Menu Parametro**. Visualizza i parametri di ottimizzazione delle immagini per ciascuna modalità operativa.

3 **Casella di gruppo**. Presenta gruppi di comandi che consentono all'utente di modificare i formati dello schermo e i comandi per le funzioni e le opzioni del sistema.

4 **Scheda attività**. Le schede attività disponibili sono: **Immagine**, **Calc**, **Rassegna** e **Composizione**. Le immagini sono acquisite e ottimizzate nella scheda attività **Immagine**. le misurazioni sono eseguite nella scheda attività **Calc**, i dati sono riesaminati nella scheda attività **Rassegna** e qualsiasi funzione successiva all'elaborazione viene eseguita nella scheda attività **Composizione**.

5 **Barra colori** e visualizzazione.

6 **Area di interesse** (**ROI**) per il Doppler Colore.

7 **Barra dei grigi** e **mappa dei grigi**.

8 **Stato immagine**. Visualizza la Profondità in centimetri, un indicatore di ingrandimento (Z), fotogrammi al secondo (fps) e il contatore dei fotogrammi CINE.

9 **Stato della trackball**.

10 **Pulsanti per le azioni rapide**. Consentono di accedere a Registrazione paziente, Report, Browser pazienti, Foglio pellicola, preconfig del sistema e **Guida** in linea. Rappresentano un'alternativa ai tasti di funzione della tastiera.

Periferiche di documentazione

⚠ **Attenzione:** le periferiche specificate per l'uso con il sistema ad ultrasuoni sono elencate nel *Manuale di riferimento per il sistema*. L'utente deve ritenersi responsabile per le conseguenze derivate dall'uso di qualsiasi altro tipo di periferica.

Manuale di riferimento per il sistema

DATI PAZIENTE:
Unità CD Cap. 2
RISORSE:
Accessori e opzioni Cap. 2

Il sistema supporta un massimo di tre periferiche di documentazione collegate al sistema nelle configurazioni seguenti:

- Tre periferiche di documentazione al massimo, tutte e tre esterne
- Due periferiche di documentazione interne al massimo, e una periferica esterna
- Una singola periferica di documentazione interna e al massimo due periferiche di documentazione esterne

Rivolgersi al rappresentante di vendita locale per l'ordinazione di una periferica in modo da essere sicuri di avere a disposizione una combinazione supportata dal sistema. Sono disponibili le seguenti periferiche:

- Stampante in bianco e nero, (formato 3" x 4" [A6]).
- Stampante a colori (formato 5" x 7" [A5] o 3" x 4" [A6]).
- Videoregistratore (VCR) in formato NTSC o PAL.

Nota: alcune periferiche di documentazione possono essere controllate tramite il pannello di controllo del sistema, mentre altre devono essere operate a distanza.

Nota: consultare le istruzioni del fabbricante per informazioni specifiche sul funzionamento di queste periferiche.

⚠ **AVVERTENZA:** l'apparecchiatura accessoria collegata alle interfacce analogica e digitale deve essere omologata in base ai rispettivi standard EN ed IEC (ad esempio, EN 60950 e IEC 60950 per i dispositivi di elaborazione dati ed EN 60601-1 e IEC 60601-1 per i dispositivi medicali). Inoltre, tutte le configurazioni devono essere conformi agli standard di sistema EN 60601-1-1 ed IEC 60601-1-1. Chiunque colleghi dispositivi aggiuntivi alle porte di ingresso o di uscita del segnale configura un sistema medicale ed è pertanto responsabile della conformità del sistema ai requisiti dello standard di sistema EN 60601-1-1 ed IEC 60601-1-1. La Siemens può garantire solo le prestazioni e la sicurezza dei dispositivi elencati nel *Manuale di riferimento per il sistema*. In caso di dubbi, rivolgersi al Servizio di assistenza della Siemens o al rappresentante locale Siemens.

Gestione dei dati del paziente

I dati del paziente includono immagini ecografiche memorizzate o stampate e report del paziente stampati.

I dati del paziente sono memorizzati nel disco rigido interno del sistema ad ultrasuoni (database locale). I dati del paziente possono in seguito essere copiati nel lettore CD integrato (lettore CD-R) oppure in un database in rete, se il sistema ad ultrasuoni è configurato in modo da supportare le comunicazioni in rete ed è collegato ad una rete.

I dati del paziente stampati sono inoltre memorizzati automaticamente nel disco rigido interno del sistema ad ultrasuoni (database locale).

Misurazioni e report

La funzione di misurazione include le etichette di misurazione, gli strumenti di misurazione, i pittogrammi e i report per tutti gli usi previsti.

Manuale di riferimento per il sistema

CALC: Misurazioni e report Cap. 1
IMMAGINE: Funzioni di imaging Cap. 1

Preconfigurazioni del sistema

Molte funzioni del sistema ad ultrasuoni possono essere personalizzate tramite il menu Preconfig per specificare delle impostazioni predefinite. I valori sono salvati in una memoria non volatile e rimangono intatti anche quando il sistema è spento.

Ogni utente del sistema può determinare le impostazioni per le preferenze di imaging e le impostazioni predefinite, memorizzandole in seguito su un disco. Le impostazioni definite dall'utente possono poi essere caricate insieme a un nuovo software del sistema. Il disco può inoltre servire come copia di backup.

Tipo di esame definito dall'utente

La funzione ***tipo di esame definito dall'utente*** consente di catturare una configurazione ottimizzata delle impostazioni dei parametri di imaging per un determinato trasduttore e uno specifico esame.

2 Sicurezza e manutenzione

Sicurezza e ambiente operativo 3
Simboli del sistema 3
Etichette 8
Considerazioni per i pericoli biologici 11
Uscita acustica ▪ Indici termici e meccanici 12
Indici termici e meccanici 13
Controllo del limite della potenza di trasmissione 14
Visualizzazione della potenza di trasmissione 15
Funzioni della diagnostica per immagini che cambiano l'uscita acustica 16
Limiti di temperatura per la superficie dei trasduttori 17
Sicurezza elettrica 18
Possibili combinazioni con altri apparecchi 20
Protezione dell'integrità dei dati 21

Manutenzione del sistema 22
Lista per il controllo quotidiano 22
Manutenzione 23
Riparazione 23
Manutenzione autorizzata dalla Siemens 23
Manutenzione delle periferiche di documentazione e di memorizzazione 24
Pulizia e disinfezione 25
Pulizia delle superfici del sistema ecografico 25
Pulizia dei filtri dell'aria 30

Cura dei trasduttori 35
Custodia 36
Conservazione 36
Riparazione 36
Pulizia e disinfezione dei trasduttori 37
Elenco dei disinfettanti approvati 40

Cura degli accessori per i trasduttori.....41
Guaine dei trasduttori.....41
Conservazione.....41
Cuscinetto di gel.....42
Conservazione.....42
Kit staffa porta-ago.....43
Conservazione e trasporto.....43
Pulizia, disinfezione e sterilizzazione degli accessori per i trasduttori.....44
Kit staffa porta-ago.....44

Sicurezza e ambiente operativo

Utilizzare il sistema di diagnostica per immagini solo dopo avere letto e capito le considerazioni per la sicurezza e le procedure presentate in questo manuale.

Simboli del sistema

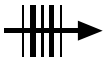
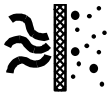
La tabella seguente identifica simboli importanti presenti sul sistema di diagnostica per immagini e i trasduttori.

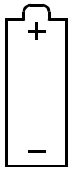
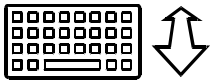
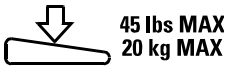
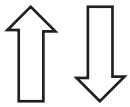
Istruzioni per l'uso

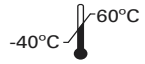
Comandi del sistema Cap. 3

Simbolo	Spiegazione
	Pericolo: rischio di esplosione se usato in presenza di anestetici infiammabili.
	Attenzione: rischio di scossa elettrica.
	Non aprire. Rivolgersi a personale qualificato.
	Consultare le Istruzioni per l'uso
	In attesa – attivato
	ACCESO solo per il comando MAINS (ALIMENTAZIONE)
	SPENTO solo per il comando MAINS (ALIMENTAZIONE)
	Collegamento per il microfono
	Collegamento per la cuffia
	Interruttore di smagnetizzazione

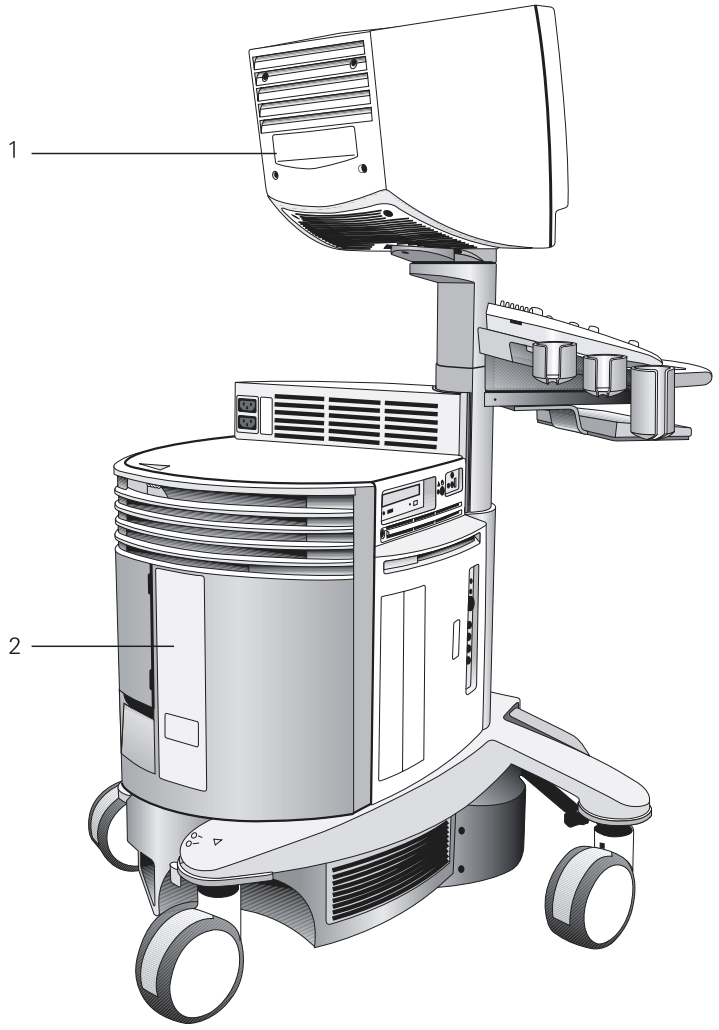
Simbolo	Spiegazione
	Test automatico del monitor
	Comando di luminosità
	Comando di contrasto
	Collegamento USB
	Collegamento Ethernet 10/100BaseT
	Audio
	Luminosità/Colore video
	Video composito
	Video – Rosso, Verde, Blu
	Illuminazione del pannello di controllo Spia luminosa
	Indicatore luminoso giallo
	Indicatore di stato corretto per alimentazione in c.c. (verde) LED verde
	Collegamento per la stampante
	Collegamento per il paziente di Tipo BF a prova di defibrillatore

Simbolo	Spiegazione
	Parte applicata di Tipo BF
	Collegamento per il paziente di Tipo B
	Porta per il trasduttore a onda continua
	Porta per il trasduttore
	Collegamento del segnale di ECG
ECG	Elettrocardiogramma (EKG)
	Ingresso del segnale
	Segnale ECG
	Porta PS2/Scanner codice a barre
	Connettore del pedale
	Collegamento equipotenziale
	Messa a terra protettiva
	Non installare bagnato
	Posizione del filtro dell'aria
	Inserire in questa direzione

Simbolo	Spiegazione
	Batteria
	Riciclare la batteria Ni-MH
	Non incenerire
	Non mettere a rifiuti
	Non smaltire nel gabinetto
	Indicatore movimento tastiera
	Limitazioni di peso per la tastiera
	Limitazioni di peso per il ripiano
	Freno innestato
	Freno rilasciato
	Direzione/Blocco direzione
	Dichiarazione del fabbricante di conformità del prodotto alle direttive CEE e all'omologazione con la notifica europea.
	Marchio di omologazione DEMKO-Danimarca
	Simbolo UL di omologazione come componenti riconosciuti per il Canada e gli Stati Uniti

Simbolo	Spiegazione
	Simbolo di omologazione UL per il Canada e gli Stati Uniti.
	Gamma di temperature per la conservazione dei trasduttori
	Posizioni di blocco (a sinistra) e sblocco (a destra) per il trasduttore.
IPX8	Protetto dalle conseguenze di una continua immersione in acqua.
	Codice a barre
V~	Fonte di corrente in c.a. (corrente alternata)
	Identifica i valori nominali di tensione, frequenza e corrente della configurazione del sistema per la rete elettrica. 100V~, 50/60 Hz, assorbimento massimo 15 A, interruttore automatico di rete 15 A
	Identifica i valori nominali di tensione, frequenza e corrente della configurazione del sistema per la rete elettrica. 115V~, 50/60 Hz, assorbimento massimo 12 A, interruttore automatico di rete 15 A
	Identifica i valori nominali di tensione, frequenza e corrente della configurazione del sistema per la rete elettrica. 230~, 50/60 Hz, assorbimento massimo 6,5 A, interruttore automatico di rete 7,5 A
	Indica lato rivolto verso l'alto
	Non impilare
	Peso di spedizione (esempio)
	Non deve bagnarsi
	Fragile. Fare attenzione durante il trasporto.

Etichette



1 Avviso per schermatura da raggi X
2 Etichetta di avvertenza del sistema, etichetta di identificazione ed etichetta di omologazione.

Posizione delle etichette sul sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares.

Danger: Risk of explosion if used in the presence of flammable anesthetics.

Achtung: Explosionsgefahr bei Verwendung in Gegenwart entzündlicher Anästhetika.

Danger : Risque d'explosion. Ne pas employer en presence d'anesthesiques inflammables.

Peligro: Riesgo de explosión. No emplear en presencia de anestésicos inflamables.

Pericolo: Rischio di esplosione. Non usare in presenza di anestetici infiammabili.

Caution: Risk of electric shock. Do not open. Refer servicing to qualified service personnel.

Vorsicht: Stromschlaggefahr. Gerät nicht öffnen. Servicearbeiten qualifiziertem Personal überlassen.

Attention : Risque de choc electrique. Ne pas ouvrir. Faire appel au personnel qualifie.

Precaución: Riesgo de sacudida eléctrica. No abrir. Acudir al personal del Servicio Técnico.

Attenzione: Pericolo di scossa elettrica. Non aprire. Rivolgersi a personale qualificato.

Note: See operating instructions.

Hinweis: Gebrauchsanweisung beachten.

Remarque : Se reporter au Mode d'emploi.

Nota: Ver instrucciones de uso.

Nota: Consultare il manuale dell'utente.

Caution: Federal (U.S.) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.

Manufactured in the U.S.A. by
Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Issaquah, WA 98029-7298 U.S.A.

Distributed by:
Siemens Medical Solutions USA, Inc. Issaquah, WA 98029-7298 U.S.A. / Siemens AG, Erlangen, Germany

---

Diagnostic Ultrasound System

Manufacture Date

Product Status Number

Upgrade

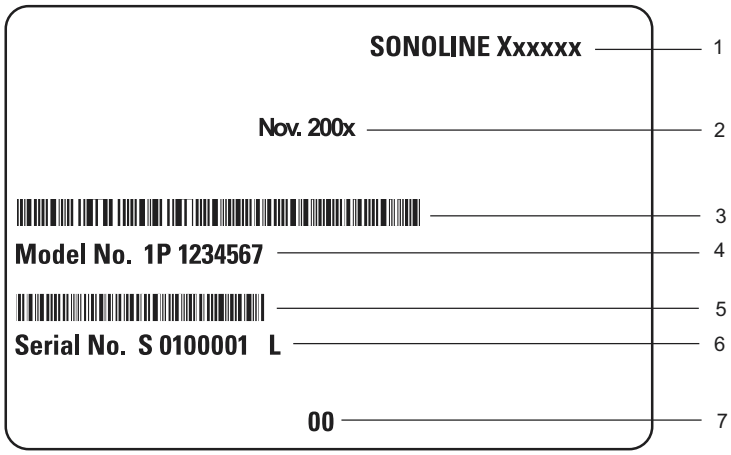
A B C D E F G H J K L M N P R S T V W

CLASSIFIED C UL US

MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT
WITH RESPECT TO ELECTRIC SHOCK, FIRE
AND MECHANICAL HAZARDS ONLY
IN ACCORDANCE WITH UL2601-1/CAN/CSA C22.2 NO.601.1
76ZJ

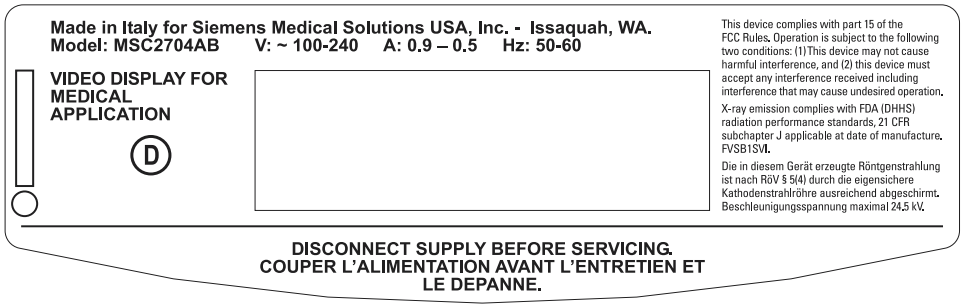
CE 0123

Esempio di etichetta di avvertenza del sistema, identificazione e di etichette di omologazione.



1 Nome del prodotto
2 Data di fabbricazione
3 Codice a barre del numero di modello
4 Numero di modello
5 Codice a barre del numero di serie
6 Numero di serie
7 Numero di stato del prodotto

Esempio del numero di serie del sistema (si sovrappone all'etichetta di avvertenza).


Made in Italy for Siemens Medical Solutions USA, Inc. - Issaquah, WA.
Model: MSC2704AB V: ~ 100-240 A: 0.9 – 0.5 Hz: 50-60
VIDEO DISPLAY FOR MEDICAL APPLICATION
D
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1)This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.
X-ray emission complies with FDA (DHHS) radiation performance standards, 21 CFR subchapter J applicable at date of manufacture. FVSB1SVI.
Die in diesem Gerät erzeugte Röntgenstrahlung ist nach RöV § 5(4) durch die eigensichere Kathodenstrahlröhre ausreichend abgeschirmt. Beschleunigungsspannung maximal 24,5 kV.
DISCONNECT SUPPLY BEFORE SERVICING.
COUPER L'ALIMENTATION AVANT L'ENTRETIEN ET LE DEPANNE.

Esempio di avviso di schermatura dai raggi X: "Questa unità è sufficientemente schermata dalle radiazioni dei raggi X."

Considerazioni per i pericoli biologici

⚠ **AVVERTENZA:** questo apparecchio non è adatto per uso intracardiaco o per contatto cardiaco diretto.

⚠ **AVVERTENZA:** in procedure di diagnostica per immagini della testa di un neonato, la Siemens consiglia di fare particolarmente attenzione durante la scansione cefalica neonatale per evitare eventuali danni alla regione posteriore dell'occhio. L'energia ultrasonica generata dal trasduttore può penetrare facilmente le fontanelle del neonato.

⚠ **AVVERTENZA:** la Siemens si impegna a fabbricare trasduttori sicuri ed efficaci. L'operatore deve prendere tutte le precauzioni necessarie per eliminare la possibilità di esporre pazienti, operatori o terzi a materiali pericolosi o infettivi. Queste precauzioni devono essere prese in considerazione durante l'uso di qualsiasi applicazione che potrebbe richiedere tali misure e durante la scansione endocavitaria o intraoperatoria; durante le procedure di biopsia o di iniezione, oppure quando la scansione viene eseguita su pazienti con ferite aperte.

⚠ **AVVERTENZA:** guaine del trasduttore: sono state segnalate gravi reazioni allergiche a dispositivi medici che contengono il lattice (gomma naturale). Si consiglia ai professionisti nel campo medico di individuare i pazienti con sensibilità al lattice e di prepararsi a trattare in modo tempestivo eventuali reazioni allergiche. Per ulteriori informazioni, negli Stati Uniti, consultare la pubblicazione FDA Medical Alert MDA91-1.

⚠ **AVVERTENZA:** l'energia ultrasonica viene trasmessa in modo più efficiente attraverso l'acqua rispetto ai tessuti. Quando si usa un distanziatore di qualsiasi tipo (ad esempio, un percorso d'acqua o distanziatore che contiene gel), gli indici meccanici e termici effettivi, MI e/o TI, potrebbero essere più elevati rispetto a quelli indicati sullo schermo del sistema.

La valutazione degli effetti biologici della diagnostica per immagini sulle persone è l'oggetto di una continuata ricerca scientifica. Questo sistema e tutte le procedure di diagnostica per immagini devono essere usati solo a scopi validi, per periodi di tempo minimi e con indici meccanici e termici minimi necessari per ottenere immagini accettabili per uso clinico.

Manuale di riferimento per i trasduttori

Uscita acustica Cap. 3

In base ai principi di utilizzare sempre i livelli minimi necessari, l'uscita acustica deve essere impostata al ***livello minimo adatto per ottenere un esame soddisfacente***.

Il sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares è conforme agli standard dell'istituto AIUM (Istituto americano per l'uso dell'imaging in medicina) e dell'associazione NEMA (Associazione nazionale dei fabbricanti di apparecchi elettrici) alle direttive dell'ente statunitense FDA (Ente regolatore dei prodotti alimentari e farmaceutici) e agli standard della IEC (Commissione internazionale elettrotecnica) in termini di sicurezza e di emissione di potenza acustica.

Uscita acustica ▪ Indici termici e meccanici

⚠ **AVVERTENZA:** Le procedure ultrasoniche devono essere usate solo per ragioni valide, per la durata minima necessaria e con l'impostazione minima per l'indice meccanico e/o termico necessari ad ottenere immagini di qualità clinica accettabile.

Il sistema di diagnostica per immagini incorpora una visualizzazione di uscita degli Indici meccanici e termici per consentire il monitoraggio e la limitazione della quantità di energia ultrasonica trasferita al paziente.

Nota: negli Stati Uniti, consultare l'opuscolo informativo pubblicato dall'AIUM (Istituto americano per l'uso della diagnostica per immagini in medicina), allegato al *Manuale di riferimento per i trasduttori*.

📖 **Manuale di riferimento per i trasduttori**

Uscita acustica Cap. 3

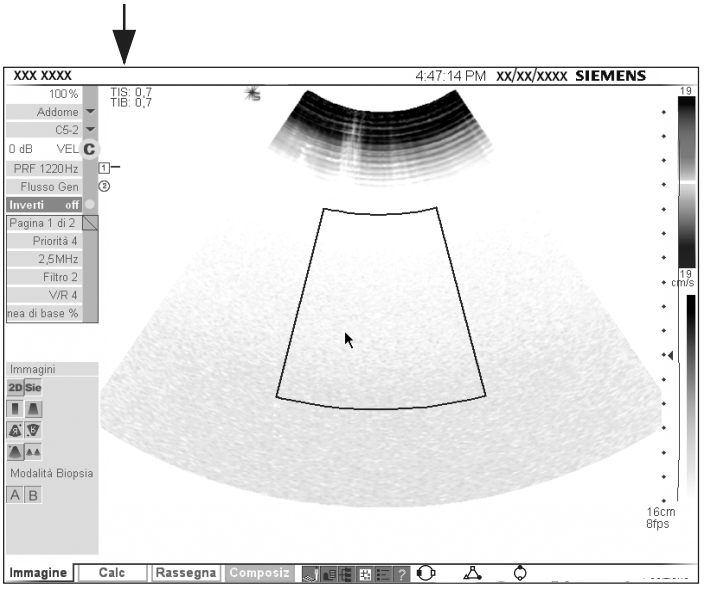
📖 **Istruzioni per l'uso**

Cambiamento della potenza di trasmissione 2-14
Visualizzazione della potenza di trasmissione 2-15

Indici termici e meccanici

Il sistema presenta gli Indici meccanici e termici durante la diagnostica per immagini in tempo reale, in tutte le modalità di diagnostica per immagini, quando l'Indice meccanico o gli Indici termici sono equivalenti o superiori ad un valore di 0,4.

Nota: durante gli esami che usano l'imaging con agenti di contrasto Cadence™ (CCAI), il sistema presenta sempre i valori per l'Indice meccanico (MI) e il valore massimo degli Indici meccanici misurati nelle zone focali attive (MIF).



Ubicazione degli indici meccanici e termici sullo schermo delle immagini.

Queste sono le abbreviazioni per gli indici:

- **MI:** Indice meccanico
- **TIB:** Indice termico ossa (applicazione fetale)
- **TIS:** Indice termico tessuti molli
- **TIC:** Indice termico craniale

Controllo del limite della potenza di trasmissione

Regolare la potenza di trasmissione e la corrispondente pressione acustica trasmessa al paziente tramite il trasduttore usando il comando corrispondente del sistema. La funzione principale del sistema determina l'intensità ultrasonica trasmessa per tutti i trasduttori e le modalità di diagnostica per immagini durante le procedure in tempo reale; non è però l'unica funzione che influisce sugli indici meccanici e termici. La gamma e in particolare il livello massimo degli indici meccanici e termici variano a seconda dei trasduttori. Inoltre, ciascun tipo di esame diagnostico ha dei valori prestabiliti per gli indici meccanici e termici.

Nota: la massima intensità acustica di trasmissione e l'indice meccanico per ciascun tipo di esame sono limitati in base alle raccomandazioni e alle direttive dell'ente americano FDA. I valori predefiniti del sistema per l'intensità acustica di trasmissione e l'indice meccanico sono sempre inferiori a quelli consigliati dalla FDA per ciascun tipo di esame. Anche se alcuni tipi di esame possono usare come predefinizione il livello massimo consentito per la potenza di trasmissione, altri comandi o funzioni del sistema potrebbero aumentare i livelli di uscita acustica.

Per aumentare la potenza di trasmissione:

- Per aumentare la potenza di trasmissione, ruotare il comando **POTENZA DI TRASMISSIONE** in senso orario

Per diminuire la potenza di trasmissione:

- Per diminuire la potenza di trasmissione, ruotare il comando **POTENZA DI TRASMISSIONE** in senso antiorario.

Istruzioni per l'uso

Funzioni che influiscono sull'uscita acustica 2-16

Manuale di riferimento per il sistema

RISORSE: Preconfig Cap. 1

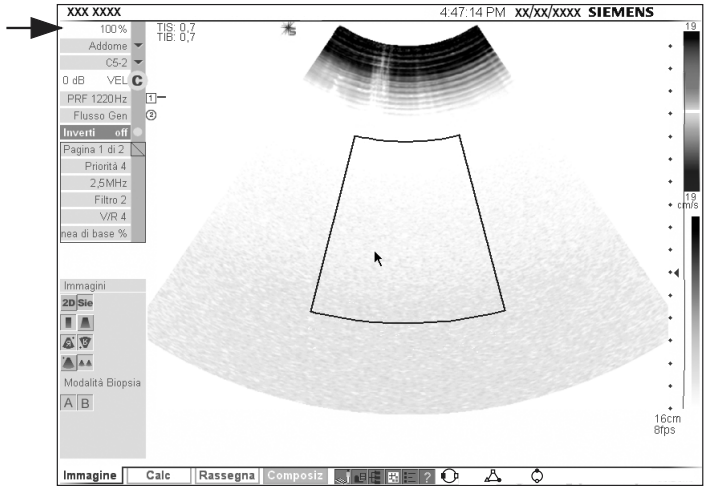
Visualizzazione della potenza di trasmissione

Manuale di riferimento per il sistema

RISORSE:
Preconfig Cap. 1

La gamma della potenza di trasmissione è compresa tra 0% e 100%. La selezione di 100%, in combinazione con altri comandi o funzioni del sistema, genera i livelli massimi di intensità acustica e di indice meccanico per ogni trasduttore, dove:

$I_{SPTA.3}$: ≤ 720 mW/cm^2 **e** MI ≤ 1,9



Ubicazione delle informazioni di potenza di transmissione sullo schermo delle immagini.

Funzioni della diagnostica per immagini che cambiano l'uscita acustica

⚠ **AVVERTENZA:** osservare sempre la visualizzazione in tempo reale degli indici meccanici e termici (MI/TI).

Oltre alla regolazione del livello della potenza di trasmissione, la regolazione dei seguenti comandi e/o funzioni di diagnostica potrebbe influire sull'uscita acustica:

- Pausa automatica
- Dimensioni dell'insieme colori
- Posizione dell'area di interesse (ROI) a colori
- Dimensioni dell'area di interesse (ROI) a colori
- Posizione volume campione Doppler
- PRF Doppler a colori
- Dimensioni volume campione Doppler
- Tipo di esame
- Campo visivo (angolo di scansione)
- Fuoco
- Frequenza dei fotogrammi
- Blocco
- Profondità dell'immagine
- Modalità di diagnostica per immagini
- Densità linee/Risoluzione
- Posizione dell'area di interesse (ROI) di M-mode
- Multifrequenza
- Accensione/Spegnimento ⏻
- Preconfig
- Ripristino
- Trasduttore
- Potenza di trasmissione
- Aggiornamento
- Distanziatore di gel
- Ingrandimento

Limiti di temperatura per la superficie dei trasduttori

La tabella seguente presenta la temperatura di superficie massima per i trasduttori compatibili con il sistema.

Trasduttore	Temperatura max.
C5-2	≤ 41° C
CX5-2	≤ 41° C
CH6-2	≤ 41° C
VF7-3	≤ 41° C
VFX9-4	≤ 41.6° C
VF10-5	≤ 41° C
VF13-5	≤ 41° C
VFX13-5	≤ 41° C
P10-4	≤ 41° C
PH4-1	≤ 41° C
EC9-4	≤ 41° C

Sicurezza elettrica

⚠ **AVVERTENZA:** solo per sistemi a 115 V: per garantire l'affidabilità della messa a terra, collegare il sistema solo ad una presa di tipo ospedaliero.

⚠ **AVVERTENZA:** la spina di collegamento dell'alimentazione in c.a. del sistema ecografico è una spina triAntarese con messa a terra (negli U.S.A.) e non deve mai essere adattata ad una presa biAntarese (senza messa a terra), sia modificando la spina sia usando un adattatore. Negli U.S.A., la messa a terra corretta richiede l'inserimento della spina di collegamento all'alimentazione in c.a. in una presa di tipo ospedaliero.

⚠ **AVVERTENZA:** per evitare possibili scosse elettriche, non modificare mai la spina di collegamento all'alimentazione in c.a., dato che ciò potrebbe sovraccaricare i circuiti elettrici generali. Per garantire la sicurezza della messa a terra, collegare il sistema solo ad una presa di rete equivalente.

⚠ **AVVERTENZA:** per evitare scosse elettriche, non usare mai dispositivi che mostrano segni di usura o di manomissione o la cui presa con messa a terra sia stata disabilitata con un adattatore.

⚠ **AVVERTENZA:** dispositivi collegati al sistema di diagnostica per immagini e situati nella zona pazienti devono essere alimentati da una sorgente di corrente ad isolamento medico o devono essere dispositivi ad isolamento medico. I dispositivi alimentati da una sorgente non isolata possono causare correnti di perdita nel telaio che superano i livelli di sicurezza. Questo tipo di perdita di corrente creata da un accessorio o dispositivo collegato ad una presa non isolata potrebbe aggiungersi alle correnti di perdita del sistema di diagnostica per immagini.

⚠ **AVVERTENZA:** l'uso di una prolunga o di un dispositivo di connessione a più prese per fornire corrente al sistema di diagnostica, o alle periferiche del sistema, potrebbe compromettere la messa a terra del sistema e causare il superamento da parte del sistema dei limiti di perdita di corrente.

⚠ **AVVERTENZA:** per evitare scosse elettriche e danni al sistema, spegnere e scollegare i dispositivi dalla fonte di alimentazione in c.a. prima di procedere alla pulizia o alla disinfezione.

⚠ **Attenzione:** per evitare eventuali scosse di elettricità statica e danni al sistema, non usare detergenti spray aerosol sullo schermo del monitor.

⚠ **Attenzione:** non usare detergenti spray sul sistema, dato che ciò potrebbe causare l'infiltrazione di fluido detergente nel sistema e danneggiare i componenti elettronici. Si potrebbero inoltre accumulare dei vapori di solvente e dei gas infiammabili o danneggiare i componenti interni.

⚠ **Attenzione:** non versare alcun liquido sulle superfici del sistema, dato che la penetrazione di liquidi nei circuiti elettrici potrebbe causare eccessive correnti di perdita o guasti al sistema.

⚠ **Attenzione:** Per garantire una corretta messa a terra e limitare i livelli di corrente di perdita, la Siemens consiglia di fare eseguire tutti i collegamenti interni delle periferiche di documentazione e di memorizzazione con il sistema di diagnostica per immagini a un rappresentante autorizzato della Siemens o ad altro tecnico autorizzato dalla Siemens.

⚠ **Attenzione:** Per garantire la sicurezza e l'operabilità del sistema di diagnostica, occorre eseguire la manutenzione ogni 12 mesi. I test per la sicurezza elettrica devono essere eseguiti ad intervalli regolari in conformità alle norme di sicurezza locali o secondo la necessità.

Nota EMC: il funzionamento del sistema in prossimità di fonti di forti campi elettromagnetici, come stazioni radiotrasmittenti o installazioni simili, potrebbe causare interferenze visibili sullo schermo del monitor. Il dispositivo è stato comunque progettato e testato per resistere a tali interferenze e non ne resterà danneggiato in permanenza.

Manuale di riferimento per il sistema

DATI PAZIENTE:
Periferiche di documentazione Cap. 1

Possibili combinazioni con altri apparecchi

⚠ **AVVERTENZA:** l'apparecchiatura accessoria collegata alle interfacce analogica e digitale deve essere omologata in base ai rispettivi standard EN ed IEC (ad esempio, EN 60950 e IEC 60950 per i dispositivi di elaborazione dati ed EN 60601-1 e IEC 60601-1 per i dispositivi medicali). Inoltre, tutte le configurazioni devono essere conformi agli standard di sistema EN 60601-1-1 ed IEC 60601-1-1. Chiunque colleghi dispositivi aggiuntivi alle porte di ingresso o di uscita del segnale configura un sistema medicale ed è pertanto responsabile della conformità del sistema ai requisiti dello standard di sistema EN 60601-1-1 ed IEC 60601-1-1. La Siemens può garantire solo le prestazioni e la sicurezza dei dispositivi elencati nel Manuale di riferimento per il sistema. In caso di dubbi, rivolgersi al Servizio di assistenza della Siemens o al rappresentante locale Siemens.

Il sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares è in grado di supportare periferiche di documentazione interne. A seconda della configurazione del sistema, alcune periferiche di documentazione restano accese quando si spegne il sistema. Anche se questa condizione non danneggia la periferica di documentazione, la Siemens consiglia comunque di spegnere l'alimentazione di ogni periferica ogni volta che si spegne il sistema.

Alcune periferiche incorporate devono essere installate da un rappresentante autorizzato della Siemens o da altro tecnico approvato dalla Siemens. Qualsiasi periferica installata da terzi comporta un rischio per l'utente e potrebbe annullare la garanzia.

Istruzioni per l'uso

Configurazione del sistema Cap. 4
Requisiti del sistema Cap. 6

Manuale di riferimento per il sistema

RISORSE: Accessori Cap. 2

Protezione dell'integrità dei dati

Informazioni importanti

Per garantire l'integrità dei dati:

- Per evitare la perdita dei dati in seguito a una mancanza di corrente elettrica o ad altre condizioni di guasto del sistema, occorre archiviare i dati importanti, come i record dei pazienti, su un supporto di memorizzazione esterno, come un CD o su una rete.
- La perdita di dati è un'eventualità probabile e non è generalmente possibile eseguire un recupero nelle condizioni seguenti: perdita di corrente elettrica al sistema ad ultrasuoni, guasto del disco rigido, guasto della CPU, blocco del sistema e altre cause simili.
- Se si dovesse verificare un arresto anomalo del sistema, il recupero dei dati non salvati sul disco rigido o su un supporto di memorizzazione esterno non è generalmente possibile.

  Un arresto anomalo del sistema si verifica se il sistema ad ultrasuoni non viene spento usando l'interruttore verde di accensione/spegnimento parziale (⏻) situato sul lato anteriore del sistema. Altri esempi di arresti anomali includono: guasti dell'apparecchiatura, mancanza di corrente o pressione continuata dell'interruttore verde di accensione/spegnimento parziale per oltre quattro secondi.
- Se si dovesse verificare un arresto anomalo del sistema, il suo riavvio o una risposta alle immissioni dell'operatore potrebbero inizialmente richiedere più tempo. Questa condizione è causata dall'esecuzione da parte del sistema operativo di una scansione in background del disco rigido per rilevare e segregare eventuali file troncati o corrotti.

Manutenzione del sistema

L'utente ha la responsabilità di verificare ogni giorno che il sistema di diagnostica sia in condizioni adatte per funzionare correttamente. Ogni giorno, prima di usare il sistema, occorre eseguire le procedure della Lista per il controllo quotidiano.

Tutte le superfici esterne del sistema, compresi pannello di controllo, tastiera e dispositivi per biopsia devono essere pulite e/o disinfettate quando occorre o dopo ciascun uso. Pulire ciascun componente in modo da eliminare qualsiasi particella superficiale. Disinfettare i componenti per distruggere gli organismi vegetativi e i virus.

Lista per il controllo quotidiano

Completare ogni giorno queste procedure prima di usare il sistema:

- ❑ Ispezionare visivamente tutti i trasduttori. Non usare trasduttori con superficie incrinata, forata o scolorita oppure con un cavo usurato.
- ❑ Ispezionare visivamente tutti i cavi di alimentazione. Non accendere il sistema se un cavo è usurato o spezzato oppure se è logorato.
- ❑ Verificare che la trackball e i comandi DGC a cursore siano puliti e non siano coperti da gel o da sostanze contaminanti.

Dopo l'accensione del sistema:

- ❑ Ispezionare visivamente il contenuto e la luminosità dello schermo.
- ❑ Verificare che il monitor presenti la data e l'ora correnti.
- ❑ Verificare che l'identificazione e la frequenza indicata per il trasduttore corrispondano a quelle del trasduttore attivo.

Manutenzione

⚠ **Attenzione:** Per garantire la sicurezza e l'operabilità del sistema di diagnostica, occorre eseguire la manutenzione ogni 12 mesi. I test per la sicurezza elettrica devono essere eseguiti ad intervalli regolari in conformità alle norme di sicurezza locali o secondo la necessità.

Riparazione

Per domande riguardanti riparazioni o sostituzioni di qualsiasi componente del sistema, rivolgersi ad un rappresentante autorizzato della Siemens.

Manutenzione autorizzata dalla Siemens

Il personale addetto all'installazione e all'uso deve rispettare i regolamenti contrattuali relativi all'installazione, al funzionamento, all'ispezione e alla manutenzione di questo apparecchio.

Per garantire la sicurezza di pazienti, operatori e terzi, l'apparecchio deve essere ispezionato ogni 12 mesi, sostituendo le parti secondo la necessità. Questa manutenzione deve essere eseguita da un rappresentante qualificato, autorizzato dalla Siemens. L'apparecchio deve essere ispezionato con maggiore frequenza se viene usato in condizioni che esulano dalla norma.

L'ispezione e la manutenzione devono essere eseguite in base agli intervalli stabiliti per evitare pericoli causati dall'usura dei componenti. Rivolgersi al Servizio di assistenza della Siemens per informazioni riguardanti la manutenzione necessaria.

In quanto produttore e installatore di apparecchiature di diagnostica per immagini, la Siemens non può assumersi la responsabilità per la sicurezza, l'affidabilità e/o le prestazioni dell'apparecchio se:

- Installazioni, estensioni, regolazioni, modifiche, aggiunte o riparazioni sono eseguite da personale non espressamente autorizzato dalla Siemens.
- I componenti che influiscono sul funzionamento sicuro del sistema sono sostituiti con componenti di ricambio non autorizzati dalla Siemens.
- L'installazione elettrica del locale in cui viene usato l'apparecchio non è conforme ai requisiti di alimentazione e di ambiente specificati in questo manuale.
- L'apparecchio non viene usato in conformità alle istruzioni operative.
- Il sistema non viene operato da personale specificatamente istruito o addestrato.

La Siemens suggerisce di richiedere al personale che esegue la manutenzione o le riparazioni di fornire un certificato che attesti:

- Tipo ed entità del lavoro svolto
- Cambiamenti nelle prestazioni nominali
- Cambiamenti nelle gamme di funzionamento
- Data di esecuzione della manutenzione
- Nome della persona o della ditta che ha eseguito la manutenzione
- Firma della persona che ha eseguito la manutenzione

La documentazione tecnica pertinente al sistema di diagnostica per immagini è disponibile ad un costo addizionale; tuttavia, ciò non costituisce in alcun modo un'autorizzazione ad eseguire riparazioni o manutenzione. La Siemens declina ogni responsabilità rispetto a riparazioni eseguite senza l'espresso consenso scritto del Servizio di assistenza della Siemens.

⚠ **AVVERTENZA:** Le attrezzature accessorie collegate alle interfacce analogiche e digitali devono essere omologate secondo i rispettivi standard EN ed IEC (ad es., EN 60950 e IEC 60950 per le periferiche di elaborazione dei dati e EN 60601-1 e IEC 60601 per i dispositivi medicali). Inoltre, tutte le configurazioni devono essere conformi allo standard di sistema EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1. Chiunque proceda al collegamento di ulteriori apparecchi alla porta di ingresso o di uscita del segnale configura un sistema medico ed è quindi responsabile della conformità di tale sistema ai requisiti dello standard di sistema EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1. La Siemens garantisce solo le prestazioni e la sicurezza degli apparecchi elencati nel capitolo Accessori ed opzioni. In caso di dubbi, rivolgersi al Reparto Assistenza Clienti della Siemens o al rappresentante locale della Siemens.

Manutenzione delle periferiche di documentazione e di memorizzazione

Per informazioni sulla cura di una periferica di documentazione o di memorizzazione opzionale, consultare le relative istruzioni operative del fabbricante.

Pulizia e disinfezione

Occorre prendere tutte le precauzioni necessarie per eliminare la possibilità di esporre i pazienti, gli operatori o terzi a materiali pericolosi o infetti. Usare le precauzioni universali quando si esegue la pulizia e la disinfezione. Si devono trattare tutte le parti del sistema di diagnostica per immagini che vengono a contatto con il sangue o altri fluidi corporei come se fossero infette.

Tutte le superfici esterne del sistema, compresi pannello di controllo, trasduttori e dispositivi per biopsia devono essere puliti e/o disinfettati quando occorre o dopo ciascun uso. Pulire ciascun componente in modo da eliminare qualsiasi particella superficiale. Disinfettare i componenti per distruggere gli organismi vegetativi e i virus.

Pulizia delle superfici del sistema ecografico

⚠ **AVVERTENZA:** per evitare scosse elettriche e danni al sistema, spegnere e scollegare l'apparecchio dalla sorgente di corrente in c.a. prima di procedere alla pulizia e alla disinfezione.

⚠ **Attenzione:** per evitare eventuali scosse di elettricità statica e danni al sistema, non usare detergenti spray aerosol sugli schermi del monitor.

⚠ **Attenzione:** non pulire il sistema con solventi aromatici o clorurati, soluzioni acide o basiche, alcool isopropilico o forti detergenti come prodotti ammoniati perché potrebbero rovinare la superficie del sistema. Usare la procedura di pulizia consigliata.

⚠ **Attenzione:** non usare detergenti spray sul sistema, dato che ciò potrebbe causare l'infiltrazione di fluido detergente nel sistema e danneggiare i componenti elettronici. Si potrebbero inoltre accumulare dei vapori di solvente e dei gas infiammabili o danneggiare i componenti interni.

⚠ **Attenzione:** non versare alcun liquido sulle superfici del sistema, dato che la penetrazione di liquidi nei circuiti elettrici potrebbe causare eccessive correnti di perdita o guasti al sistema.

Le istruzioni seguenti descrivono le procedure per la pulizia del sistema, compresa la trackball e i supporti dei trasduttori.

Per pulire le superfici del sistema:

1. Spegnere il sistema e scollegarlo dalla sorgente di alimentazione.
2. Usare un pezzo di garza pulita o un panno che non lascia residui, leggermente inumidito con un detergente delicato, per detergere la superficie del sistema.

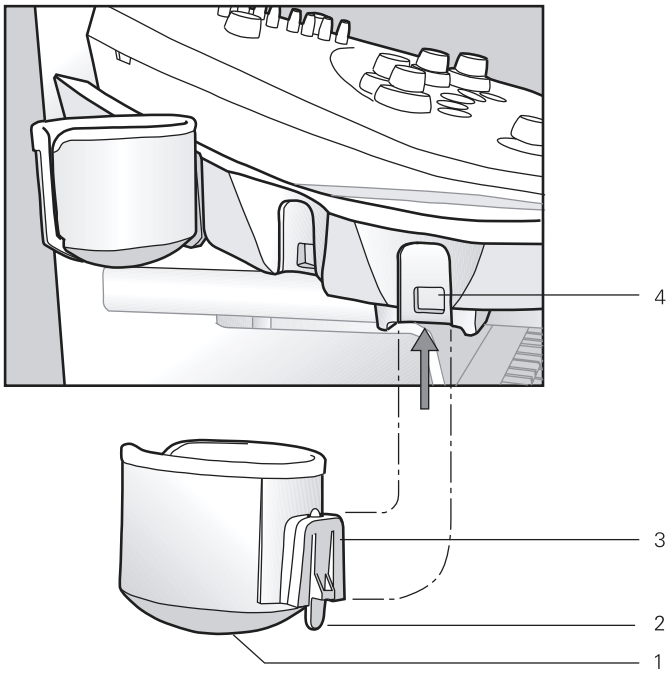
   Prestare particolare attenzione nel pulire le aree vicino alla trackball e ai comandi a cursore. Accertarsi che queste zone siano prive di gel e di altri residui visibili.

   Verificare che la soluzione detergente non si si infiltri nel pannello di controllo o in altre fessure.
3. Dopo la pulizia, usare un panno pulito che non lascia residui per asciugare la superficie.
4. Ricollegare il cavo del sistema ad ultrasuoni alla presa di rete.

Per pulire i supporti dei trasduttori e del gel di accoppiamento:

1. Staccare il supporto dal sistema:

   Individuare la linguetta del supporto, che si estende al di sotto del punto di collegamento al sistema ecografico. Spingere la linguetta verso il supporto e tirare il supporto verso il basso.



1 Supporto
2 Linguetta
3 Sostegno
4 Punto di collegamento

Staccare e ricollegare il supporto.

2. Pulire il supporto in acqua corrente, usando un detergente delicato e un panno che non lascia residui.
3. Rimettere in posizione il supporto sul sistema:

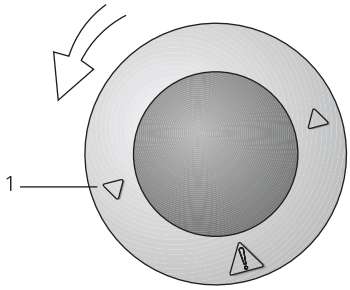
   Allineare il supporto sul sostegno direttamente al di sotto del punto di collegamento al sistema ecografico e spingere con fermezza il supporto verso l'alto fino a farlo scattare in posizione.

Per pulire la trackball:

⚠ **Attenzione:** evitare di far cadere o di sistemare oggetti estranei all'interno del gruppo della trackball per non compromettere il funzionamento della trackball e danneggiare il sistema ecografico.

1. Smontare la trackball:

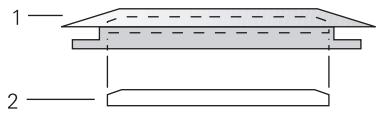
   Ruotare la cornice della trackball in senso antiorario e sollevarla per staccarla dal gruppo della trackball.



1 Cornice della trackball

Cornice della trackball in posizione per essere staccata dal gruppo della trackball.

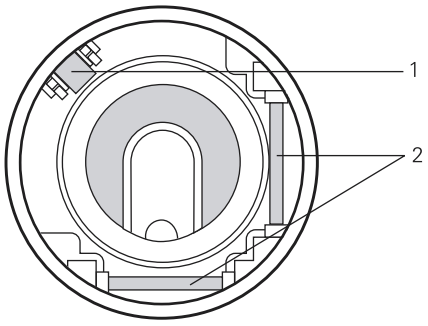
   La cornice include una guarnizione che deve rimanere sulla cornice. Se dovesse staccarsi, rimetterla in posizione all'interno della cornice.



1 Veduta laterale della cornice della trackball
2 Veduta laterale della guarnizione

La guarnizione si adatta al lato inferiore della cornice della trackball.

   Sollevare la trackball dal relativo alloggiamento.



1 Ingranaggio intermedio
2 Codificatori X e Y

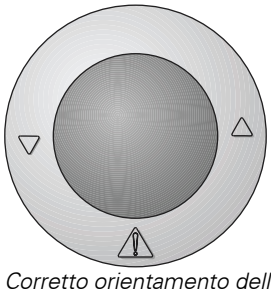
Veduta interna di un gruppo della trackball smontato.

2. Pulire la cornice, la guarnizione e la trackball con un bastoncino con la punta ricoperta di cotone o un panno che non lascia residui, lievemente inumidito con una soluzione di acqua e detergente delicato.
3. Pulire l'interno dell'alloggiamento della trackball, in particolare i codificatori X e Y e l'ingranaggio intermedio, con un bastoncino di cotone inumidito con una soluzione di acqua e detergente delicato.
4. Prima di rimontare la trackball, attendere che i componenti siano totalmente asciutti.
5. Installare di nuovo la trackball e rimettere la cornice in posizione:

   Sistemare la trackball nel relativo alloggiamento.

   Racchiudere la trackball con la cornice.

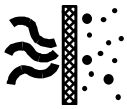
   Ruotare la cornice in senso orario fino a farla scattare in posizione e verificare il corretto orientamento dei simboli sulla cornice.



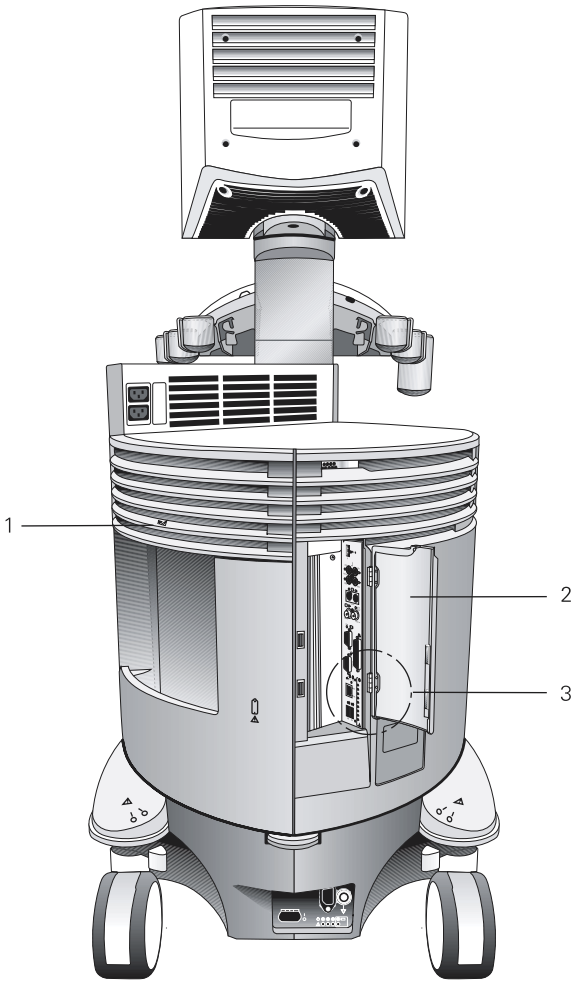
Corretto orientamento della trackball montata.

Pulizia dei filtri dell'aria

Il sistema ecografico include filtri dell'aria rimovibili e lavabili. I filtri devono essere puliti ad intervalli regolari per garantire un corretto raffreddamento del sistema. Verificare i filtri ogni settimana e pulirli, se occorre. Pulire e installare di nuovo entrambi i filtri in base alle istruzioni seguenti.



Le posizioni dei filtri sono contrassegnate da questo simbolo.



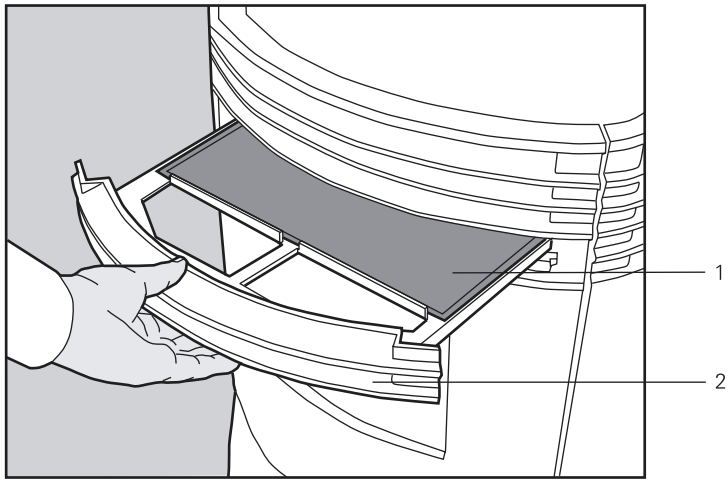
Ubicazione dei filtri dell'aria.

1 Posizione del filtro dell'aria del pannello posteriore
2 Sportello del pannello di ingresso/uscita
3 Posizione del filtro dell'aria del pannello di ingresso/uscita

Per togliere e pulire il filtro dell'aria del pannello posteriore:

⚠ **Attenzione:** non strofinare, allungare, piegare il filtro oppure esporlo a fonti di calore per evitare di danneggiarlo.

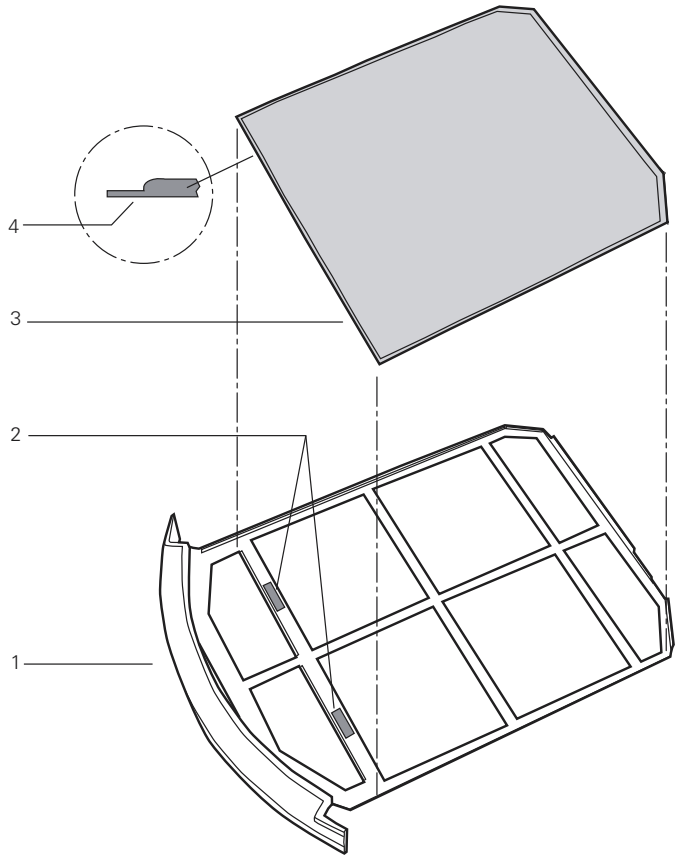
1. Spegnere l'unità e staccare la presa dalla rete di alimentazione.
2. Individuare il vassoio del filtro dell'aria nel pannello posteriore ed estrarre il vassoio dal sistema ecografico.



1 Filtro dell'aria del pannello posteriore
2 Vassoio del filtro dell'aria del pannello posteriore

Rimozione del vassoio del filtro dell'aria dal pannello posteriore.

3. Rimuovere il filtro dell'aria dal vassoio.



1 Vassoio del filtro dell'aria
2 Sistema di fissaggio con gancio e cappio
3 Filtro dell'aria
4 Lato piatto del filtro dell'aria

Rimozione/inserimento del filtro dell'aria.

4. Sciacquare il filtro dell'aria con acqua corrente e lasciarlo asciugare completamente.

   Per ridurre il tempo necessario per l'asciugatura, è possibile scuotere con cautela il filtro o tamponarlo con un panno pulito, che non lascia residui.

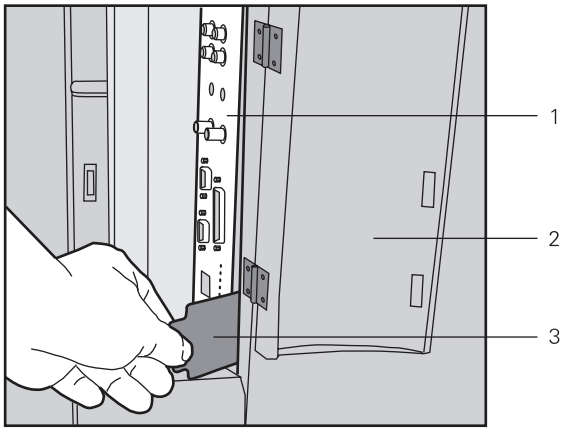
⚠ **Attenzione:** non inserire un filtro bagnato per evitare di danneggiare il sistema.

5. Rimettere il filtro dell'aria nel vassoio, con il lato piatto rivolto verso il basso e gli angoli smussati inseriti sul retro del vassoio. Gli angoli possono essere inseriti solo se quando il lato piatto del filtro è rivolto verso il basso.
6. Premere il filtro contro i ganci e i cappi di fissaggio sul vassoio.
7. Spingere il filtro dell'aria verso l'interno del sistema ecografico.
8. Collegare la presa alla rete di alimentazione.

Per rimuovere e pulire il filtro dell'aria del pannello di ingresso/uscita:

⚠ **Attenzione:** non strofinare, allungare, piegare il filtro oppure esporlo a fonti di calore per evitare di danneggiarlo.

1. Spegnere l'unità e staccare la presa dalla rete di alimentazione.
2. Aprire lo sportello del pannello di ingresso/uscita. Individuare la linguetta del filtri vicino alla cerniera inferiore dello sportello.
3. Afferrare la linguetta del filtro ed estrarlo dalla fessura.



Rimozione del filtro dell'aria dal pannello di ingresso/uscita.

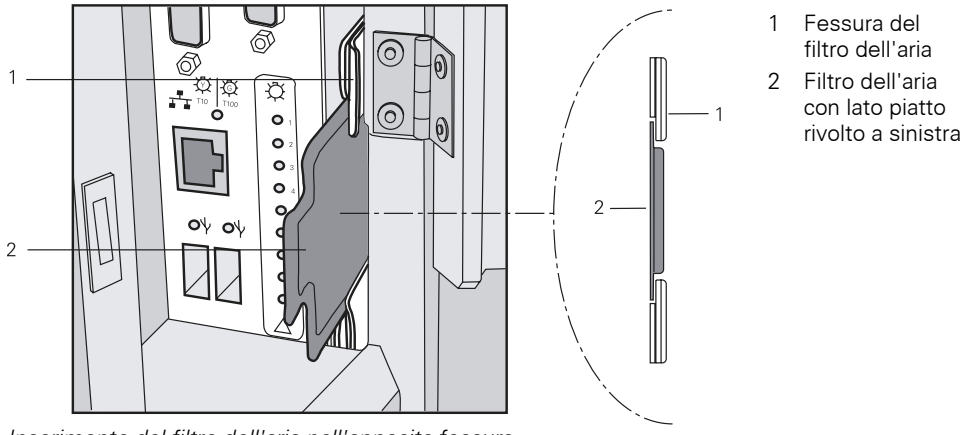
1 Pannello di ingresso/uscita
2 Sportello del pannello di ingresso/uscita
3 Filtro del pannello di ingresso/uscita

4. Sciacquare il filtro dell'aria con acqua corrente e lasciarlo asciugare completamente.

   Per ridurre il tempo necessario per l'asciugatura, è possibile scuotere con cautela il filtro o tamponarlo con un panno pulito, che non lascia residui.

⚠ **Attenzione:** non inserire un filtro bagnato per evitare di danneggiare il sistema.

5. Rimettere il filtro dell'aria nel sistema ecografico, prestando attenzione di orientare il lato piatto del filtro verso sinistra e di sistemarne i bordi entro la fessura del filtro.
6. Chiudere lo sportello del pannello di ingresso/uscita.



1 Fessura del filtro dell'aria
2 Filtro dell'aria con lato piatto rivolto a sinistra

Inserimento del filtro dell'aria nell'apposita fessura.

7. Collegare la presa alla rete di alimentazione.

Cura dei trasduttori

⚠ **AVVERTENZA:** per le procedure che richiedono condizioni sterili, coprire sempre un trasduttore con una guaina sterile apirogena.

⚠ **AVVERTENZA:** per ridurre al minimo il rischio di contaminazioni e di trasmissione di malattie infettive, i trasduttori endocavitari devono essere puliti e sottoposti ad una disinfezione di alto livello prima di ciascun uso. Per le procedure che richiedono condizioni sterili, coprire sempre un trasduttore con una guaina sterile apirogena.

⚠ **AVVERTENZA:** durante le procedure neurochirurgiche, se un trasduttore viene contaminato dai tessuti o dai fluidi di un paziente affetto dal morbo di Creutzfeld-Jacob, il trasduttore deve essere distrutto dato che non può più essere sterilizzato.

⚠ **AVVERTENZA:** quando si usa un trasduttore endocavitario o intraoperativo con una parte applicata di tipo CF, le correnti di perdita del paziente potrebbero essere aggiuntive.

⚠ **AVVERTENZA:** le superfici esterne di un trasduttore endocavitario o intraoperativo devono essere controllate per accertarsi che non presentino sezioni ruvide, punte aguzze o sporgenze impreviste che potrebbero risultare pericolose.

⚠ **Attenzione:** i trasduttori sono strumenti sensibili che potrebbero essere danneggiati in modo irreparabile se cadono, urtano altri oggetti, sono tagliati o forati. Non riparare o alterare alcuna parte di un trasduttore; rivolgersi al rappresentante Siemens locale.

⚠ **Attenzione:** per evitare danni al cavo, non spostare il sistema sopra i cavi del trasduttore.

⚠ **Attenzione:** per evitare danni al trasduttore, non usare guaine con un rivestimento a base oleosa o di petrolio, oppure con agenti di accoppiamento ecografico a base di petrolio o di olio minerale. Usare solo un agente di accoppiamento ecografico a base d'acqua.

⚠ **Attenzione:** conformarsi a tutte le istruzioni fornite dai fabbricanti degli articoli sterili (guaine dei trasduttori) per garantire trattamento, conservazione e utilizzo ciclico corretti di tutti gli articoli sterili.

Prestare la massima attenzione durante l'uso e l'immagazzinaggio dei trasduttori per evitare di farli cadere o di urtarli contro altri oggetti. Evitare che i trasduttori entrino in contatto con oggetti appuntiti o affilati.

Istruzioni per l'uso

Guaine dei trasduttori 2-41

Custodia

Data la sensibilità meccanica dei trasduttori, la Siemens consiglia di usare sempre la custodia quando occorre spedire o trasportare un trasduttore tra un esame e l'altro. La custodia è stata appositamente ideata per proteggere le parti sensibili del trasduttore. Accertarsi che tutte le parti del trasduttore siano sistemate all'interno della custodia prima di chiudere il coperchio.

Conservazione

Riporre i trasduttori in un luogo pulito e asciutto. Estremi livelli di temperatura o di umidità possono danneggiare un trasduttore.

Istruzioni per l'uso

Requisiti ambientali Cap. 6

Riparazione

Non riparare o alterare alcuna parte del trasduttore. Rivolgersi immediatamente al rappresentante locale della Siemens se un trasduttore sembra essere danneggiato o funziona incorrettamente.

Pulizia e disinfezione dei trasduttori

⚠ **AVVERTENZA:** per evitare scosse elettriche e danni al sistema, scollegare il trasduttore prima di procedere alla pulizia o alla disinfezione.

⚠ **AVVERTENZA:** i disinfettanti e i metodi di pulizia elencati sono consigliati dalla Siemens per la loro compatibilità con i materiali dei prodotti, non necessariamente per la loro efficacia biologica. Consultare le istruzioni sull'etichetta del disinfettante per ulteriori informazioni sull'efficacia della disinfezione e per gli usi clinici più adatti.

⚠ **Attenzione:** non sterilizzare i trasduttori con i metodi a vapore caldo, gas freddo o ossido di etilene (ETO). Prima di usare qualsiasi altro metodo consigliato dai fabbricanti di attrezzature per sterilizzazione, rivolgersi al rappresentante della Siemens.

⚠ **Attenzione:** per evitare di danneggiare il trasduttore, conformarsi ai livelli di immersione indicati per ogni tipo di trasduttore. Non immergere o consentire al cavo o al connettore di un trasduttore di bagnarsi.

⚠ **Attenzione:** i trasduttori sono stati progettati e sottoposti a test per poter sopportare una disinfezione di alto livello, simile a quella consigliata dal fabbricante dei prodotti disinfettanti approvati. Seguire attentamente le istruzioni del fabbricante del disinfettante.

⚠ **Attenzione:** non usare agenti detergenti abrasivi, solventi organici, come benzene, alcol isopropilico o sostanze fenoliche, oppure agenti detergenti che contengono solventi organici per pulire o disinfettare i trasduttori. Tali sostanze possono danneggiare i trasduttori.

Tutti i trasduttori devono essere puliti e disinfettati prima dell'uso per ciascun paziente. I trasduttori endocavitari richiedono una disinfezione di alto livello prima dell'uso.

Istruzioni per l'uso

Disinfezione di alto livello 2-38
Elenco dei disinfettanti approvati 2-40

Per pulire e disinfettare un trasduttore:

1. Scollegare il trasduttore dal sistema.
2. Inumidire un panno di garza pulito con acqua e pulire il trasduttore per eliminare eventuali residui di gel o di particelle. Se l'acqua non fosse sufficiente, usare un detergente proenzima.
3. Detergere con cautela l'intera superficie del trasduttore, cavo e connettore compresi.
4. Durante la disinfezione del trasduttore, fare attenzione a non bagnare il cavo e il connettore del trasduttore quando il trasduttore viene immerso in un disinfettante approvato, fino al livello indicato nell'illustrazione seguente.
5. Seguire attentamente le istruzioni del fabbricante del disinfettante.
6. Dopo la pulizia o la disinfezione, usare un panno pulito per asciugare il trasduttore.

Istruzioni per l'uso

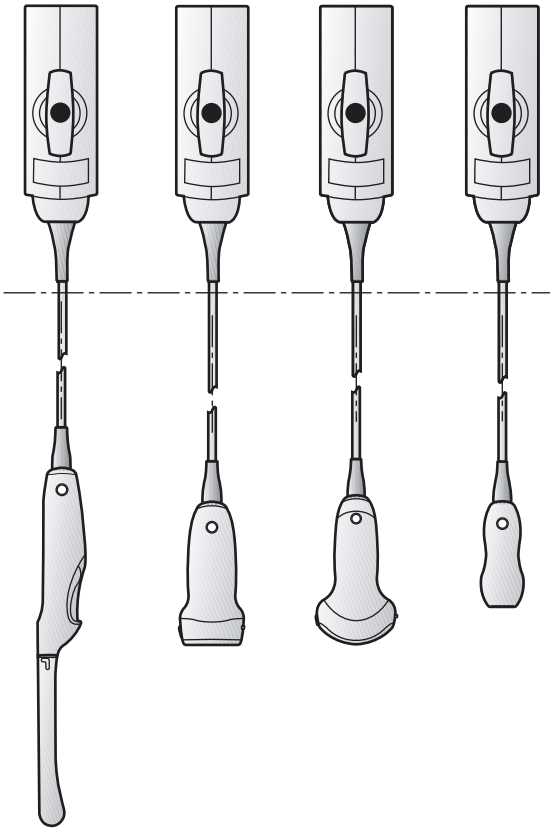
Elenco dei disinfettanti approvati 2-40

Per una disinfezione di alto livello:

1. Scollegare il trasduttore dal sistema.
2. Pulire, risciacquare e asciugare con cura il trasduttore.
3. Fare attenzione a non bagnare il cavo e il connettore del trasduttore quando il trasduttore viene immerso in un disinfettante approvato, fino al livello indicato nell'illustrazione seguente.
4. Seguire attentamente le istruzioni del fabbricante del disinfettante per disinfezione di alto livello.
5. Dopo la disinfezione di alto livello, usare un panno pulito per asciugare il trasduttore.

⚠ **Attenzione:** per evitare danni al trasduttore, conformarsi ai livelli di immersione indicati per ciascun tipo di trasduttore.

Nota: i trasduttori sono conformi al livello di protezione da ingresso IPX8 specificato dalla norma EN 60539 ed IEC 60539 fino alla profondità indicata dalla linea di immersione raffigurata nell'illustrazione. I trasduttori endocavitari superano le specifiche per il livello minimo di protezione da ingresso IPX7 specificato dalla norma IEC 60601-2-18 fino alla profondità indicata dalla linea di immersione raffigurata nell'illustrazione.



EC *Lineare* *Curvo* *Fasico*

Elenco dei disinfettanti approvati

Questa tabella presenta un elenco dei disinfettanti approvati per tutti i trasduttori:

Nota: Cidex OPA e Gigasept FF potrebbero scolorire la superficie esterna dei trasduttori. Questo effetto non causa alcuna riduzione nella qualità delle immagini o nell'affidabilità dei trasduttori.

	Cidex	Cidex Plus	Cidex OPA	Theracide	Dispatch	Gigasept FF
C5-2	✓	✓	✓	✓	✓	NA
CX5-2	✓	✓	✓	✓	✓	NA
CH6-2	✓	✓	✓	NA	✓	✓
EC9-4	✓	✓	✓	✓	✓	NA
P10-4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PH4-1	✓	✓	✓	NA	✓	✓
VF7-3	✓	✓	✓	✓	✓	NA
VFX9-4	✓	✓	✓	✓	✓	NA
VF10-5	✓	✓	✓	✓	✓	NA
VF13-5	✓	✓	✓	✓	✓	NA
VFX13-5	✓	✓	✓	✓	✓	NA

✓ = compatibile

- - - = non compatibile

NA = non adatto (non sottoposto a test)

Cura degli accessori per i trasduttori

Le istruzioni fornite riguardano i seguenti accessori per i trasduttori:

- Guaine dei trasduttori
- Cuscinetti di gel
- Kit staffa porta-ago

Manuale di riferimento per i trasduttori

Procedure di collegamento Cap. 1

Guaine dei trasduttori

⚠ **AVVERTENZA:** sono state segnalate gravi reazioni allergiche a dispositivi medici che contengono il lattice (gomma naturale). Si consiglia ai professionisti nel campo medico di individuare i pazienti con sensibilità al lattice e di prepararsi a trattare in modo tempestivo eventuali reazioni allergiche. Per ulteriori informazioni, negli Stati Uniti, consultare la pubblicazione FDA Medical Alert MDA91-1.

⚠ **AVVERTENZA:** per ridurre al minimo il rischio di contaminazioni incrociate e di trasmissione di malattie infettive, i trasduttori endocavitari devono essere puliti e sottoposti ad una disinfezione di alto livello prima di ciascun uso. Per le procedure che richiedono condizioni sterili, coprire sempre un trasduttore con una guaina sterile apirogena.

Istruzioni per l'uso

Pulizia e disinfezione 2-44

Nota: la Siemens consiglia di attenersi a tutte le istruzioni fornite dai fabbricanti di materiali sterili (guaine dei trasduttori) per garantire corrette procedure di trattamento, conservazione e utilizzo ciclico di tutto il materiale sterile.

L'impiego di una guaina monouso in lattice per il trasduttore riduce la possibilità di contaminazione. Usare sempre una guaina protettiva per il trasduttore durante gli esami endocavitari e durante la scansione di una ferita aperta o di un'area dove la cute non è intatta.

Conservazione

⚠ **Attenzione:** non conservare le guaine dei trasduttori alla luce diretta del sole dato che i raggi ultravioletti potrebbero danneggiarle.

I prodotti in lattice hanno una durata limitata e devono essere conservati in un luogo fresco, asciutto ed al riparo dalla luce, con una temperatura ambientale compresa tra -5°C e +40°C e un'umidità relativa massima dell'80% a +40°C. Prima dell'uso, esaminare questi prodotti per identificare eventuali imperfezioni. Alcune confezioni potrebbero includere la data di scadenza. Qualsiasi prodotto difettoso o scaduto non deve essere utilizzato.

Cuscinetto di gel

Prima dell'uso, esaminare il cuscinetto di gel per individuare eventuali difetti nel materiale. La presenza di segni di assottigliamento, rigonfiamento o fragilità del materiale indica possibile danno. Qualsiasi prodotto che appare essere difettoso non deve essere usato.

Conservazione

Non conservare i cuscinetti di gel a temperature inferiori a 5°C oppure superiori a 57°C. I cuscinetti di gel hanno una durata di conservazione limitata. Prima dell'uso, verificare che non siano presenti difetti nel materiale. Alcune confezioni potrebbero indicare una data di scadenza. Qualsiasi prodotto difettoso o scaduto non deve essere usato.

Kit staffa porta-ago

I Kit staffa porta-ago sono disponibili per le procedure di biopsia e di iniezione per trasduttori specifici.

Conservazione e trasporto

Pulire e sterilizzare sempre i componenti usati per una iniezione con ago o per una procedura di biopsia dopo ciascun uso.

Per conservare o trasportare il Kit staffa EC-1:

- Non usare la custodia per conservare il gruppo staffa perché potrebbe diventare un fonte di infezione.
- Il gruppo staffa deve essere conservato e trasportato in conformità alle condizioni ambientali seguenti:
  - Temperatura ambientale: da –10°C a 60°C
  - Umidità relativa: da 30% a 95% (senza condensa)
  - Pressione atmosferica: da 700 hPa a 1060 hPa
- Quando non è in uso, il gruppo staffa deve essere conservato in un ambiente sterile.
- Quando l'adattatore per la biopsia viene trasportato in un ospedale diverso o spedito al rappresentante della Siemens per eventuali riparazioni, occorre sterilizzarlo e conservarlo nella custodia durante il trasporto per evitare eventuali infezioni.

Per conservare o trasportare i Kit staffa SG-1, SG-2, SG-3, SG-4 e SG-5 e il porta-ago endocavitario monouso EC9-4

Consultare le istruzioni contenute nella confezione per informazioni sulla conservazione e il trasporto.

Pulizia, disinfezione e sterilizzazione degli accessori per i trasduttori

⚠ **AVVERTENZA:** accertarsi che gli accessori per un trasduttore siano puliti, disinfettati o sterilizzati in modo appropriato prima di ciascun uso per evitare eventuale contaminazione del paziente.

Le istruzioni fornite riguardano i seguenti accessori per i trasduttori:

- Kit staffa porta-ago

Manuale di riferimento per i trasduttori

Procedure di collegamento Cap. 1

Istruzioni per l'uso

Cura degli accessori per i trasduttori 2-41

Kit staffa porta-ago

I Kit staffa porta-ago sono disponibili per specifici trasduttori. Le istruzioni nelle pagine seguenti illustrano la pulizia e la sterilizzazione per ciascun kit. I gruppi staffa devono essere puliti e sterilizzati o disinfettati ad alto livello dopo ciascun uso.

Kit staffa porta-ago per trasduttori endocavitari EC-1

⚠ **AVVERTENZA:** il Kit staffa porta-ago EC-1 è in confezione non sterile. Sterilizzare questo prodotto prima dell'uso iniziale.

Prima della sterilizzazione, pulire il gruppo staffa.

Per pulire il gruppo staffa:

1. Risciacquare la staffa immergendola nell'acqua ed eliminare tutti gli eventuali residui. Evitare di usare una spazzola per non danneggiare la staffa porta-ago.
2. Ispezionare visivamente la guida per accertarsi di avere eliminato qualsiasi detrito.
3. Eliminare i residui d'acqua dal gruppo staffa passandola con un panno o garza sterile.

Per sterilizzare il gruppo staffa:

Usare una tecnica sterile per eseguire questa procedura.

1. Sterilizzare il gruppo usando vapore ad alta pressione (130°C per una durata di esposizione di 10 minuti), ossido di etilene, oppure plasma al perossido di idrogeno.
2. Usare uno dei metodi di sterilizzazione a gas elencati qui di seguito:

Metodo di sterilizzazione	Concentrazione del gas	Procedura			
		Temperatura	Umidità	Pressione	Durata
Gas all'ossido di etilene	10%	50°C (122°F)	50%	Pressione operativa massima 980 hPa (1,0 kgf/cm2)	7 ore
Plasma al perossido di idrogeno	STERRAD	Per ulteriori dettagli, consultare il manuale operativo per il sistema di sterilizzazione STERRAD ®			

3. Al termine della sterilizzazione a gas, eliminare completamente qualsiasi residuo di gas dall'adattatore per la biopsia.

Gruppi staffa SG-1, SG-2, SG-3, SG-4 ed SG-5

⚠ **AVVERTENZA:** il porta-ago è in confezione sterile ed è un articolo monouso. Non usare quando la confezione presenta segni di manomissione o dopo la data di scadenza.

Il porta-ago da usare con i gruppi staffa SG-1, SG-2, SG-3, SG-4 ed SG-5 è un articolo monouso. Leggere le istruzioni contenute nella confezione per informazioni relative alla messa a rifiuti.

Leggere le istruzioni contenute nella confezione per informazioni relative alle procedure per la disinfezione di alto livello per i gruppi staffa.

Porta-ago endocavitario monouso EC9-4

⚠ **AVVERTENZA:** il porta-ago è in confezione sterile ed è un articolo monouso. Non usare quando la confezione presenta segni di manomissione o dopo la data di scadenza.

Il porta-ago endocavitario monouso deve essere usato solo una volta. Consultare le istruzioni nella confezione per lo smaltimento.

3 Comandi del sistema

Pannello di controllo.....5
Mascherine per il pannello di controllo.....6
Illuminazione del pannello di controllo.....6
Comandi di modalità.....7
2D.....7
D.....8
C.....9
M.....9
Comandi della trackball.....10
Selez.....11
Aggiorna Vista.....12
Strumento Priorità.....13
Successivo.....14
Comandi di archiviazione.....15
Blocca.....15
Imaging SieScape e 3-Scape.....15
Rotella Cine.....16
VCR.....16
Salva Seq/Vol.....16
Stampa/Arch.....16
Comandi dell'immagine.....17
Profondità.....17
Fuoco.....17
Zoom.....17
Comando Menu.....18
Universale 2.....19
Universale 1.....20
Altri comandi.....21
Microfono.....21
Potenza trasmissione.....21
Compensazione profondità-guadagno.....21

Tastiera **22**
Tasti attività 22
Paziente 22
Report 22
Browser 22
Film 23
Preconfig 23
Guida 23
Altri tasti alfanumerici 24
Cursore Annotazione 24
Testo A, Testo B, Testo C, Testo D 24
Freccia 24
Inizio 24
Inizio annot 24
Nasc testo 25
Canc schermo 25
Canc riga 25
Pittogramma 25
Indicatore 25
Frecce 26
Alt 26
Alt Gr 26
Ritorno unitario 26
Bloc maiusc 26
In Basso 26
Invio 27
Maiusc 27
Spazio 27
Tabulazione 27
Inattivo 27

Comando a pedale **28**

Schede attività **29**
Scheda attività Immagine 29
Parametri della diagnostica per immagini 30
Parametri della diagnostica per immagini di 2D-Mode 31
Parametri della diagnostica per immagini di M-Mode 32
Opzioni del menu Parametro di Colore 32
Opzioni del menu Parametro di Potenza 33
Opzioni del menu Parametro di Doppler 34

Menu a discesa e caselle di gruppo 35
Menu a discesa Trasduttore 35
Menu a discesa Tipo di esame 35
Casella di gruppo Diagnostica per immagini 36
Casella di gruppo Fisio 39
Casella di gruppo VCR 40
Grafica CINE 41
Scheda attività Calc 42
Strumenti di misurazione basilari ▪ 2D-Mode 42
Strumenti di misurazione basilari ▪ M-Mode 42
Strumenti di misurazione basilari ▪ Doppler 43
Scheda attività Rassegna 44
Menu Mostra 44
Strumenti di selezione delle immagini 45
Strumenti per la gestione delle immagini 45
Pulsanti 46
Scheda attività Composizione 46
Selezione di Menu Parametro di SieScape (opzione) 46
Selezioni del menu Parametro per SieScape a colori (opzionale) 47
Selezioni del menu Parametro di 3-Scape (opzionale) 47
Selezioni generali per l'imaging 3-Scape 48
Selezioni 2D Mode specifiche per l'imaging 3-Scape 49
Selezioni della modalità Potenza specifiche per l'imaging 3-Scape 51
Casella di gruppo Modifica di 3-Scape (opzionale) 53
Casella di gruppo Animazione di 3-Scape (opzionale) 54

Schermo Film in corso 55
Strumenti schermo Film in corso 55
Scheda attività schermo Film in corso 56
Scheda Formato 56
Scheda Immagini 57
Scheda Fotocamera 57
Menu di scelta rapida per film in corso 58
Selezioni per la gestione dei processi film 58
Selezioni per la gestione delle immagini 59

Schermo Browser paziente 60
Icone disponibili 61
Selezioni di menu 62
Selezioni del menu Paziente 62
Selezione del menu Trasferisci 63
Selezioni del menu Modifica 65
Selezioni del menu Visualizza 66
Selezioni del menu Filtro 67
Selezioni del menu Ordina 68
Selezioni di ordinamento per le icone di destinazione per la memorizzazione 68
Selezioni di ordinamento per le cartelle Paziente 68
Selezioni di ordinamento per le cartelle Studio 69
Selezioni di ordinamento per gli oggetti di serie o le immagini 69
Selezioni del menu Opzioni 70
Selezioni del menu ? 70

Pannello di controllo

I comandi e i tasti per tutte le modalità di diagnostica per immagini, i parametri, la documentazione e le selezioni sullo schermo sono stati progettati per facilitare un rapido apprendimento e riconoscimento dei rispettivi comandi e funzioni sul pannello di controllo.

Panello di controllo del sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares.

Mascherine per il pannello di controllo

Sono disponibili mascherine per il pannello di controllo in varie lingue. Le posizioni e le funzioni dei tasti e dei comandi non cambiano in seguito all'uso di una mascherina.

Manuale di riferimento per il sistema

RISORSE:
Esempi di mascherine Cap 2

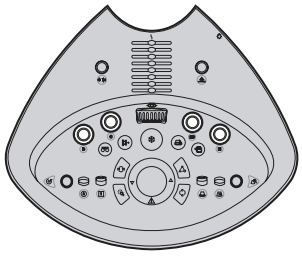
Illuminazione del pannello di controllo

Il sistema fornisce due livelli di illuminazione sul pannello di controllo. Quando il sistema di diagnostica è in uso, il pannello di controllo è retroilluminato; quando un comando o un tasto è attivo, tale comando o tasto appare più luminoso.

Nota: l'illuminazione dei tasti di comando della trackball (**SUCCESSIVO**, **STRUMENTO PRIORITÀ**, **AGGIORNA VISTA**, **SELEZ**) rimane invariata.

Comandi di modalità

Sono disponibili quattro comandi di modalità: **2D**, **D** (Doppler), **C** (Colore) e **M**. Ciascun comando consente di attivare la modalità corrispondente, di regolare l'impostazione di guadagno per la modalità e di selezionare altre funzioni per la modalità.



2D

Il comando **2D** è multifunzionale.

La pressione del comando **2D** attiva 2D-Mode, disattiva ogni altra modalità attiva e presenta sullo schermo delle immagini la scheda attività **Immagine** con il menu Parametro della modalità 2D.

2D-Mode.

La rotazione del comando **2D** in senso orario aumenta il guadagno 2D, mentre in senso antiorario lo diminuisce. Il valore del guadagno viene presentato nel menu Parametro di 2D-Mode, vicino all'icona di stato 2D.

La rotazione del comando secondario **2D** (cornice esterna) seleziona l'imaging generale in 2D-mode, per armonica tissutale (THI) o degli agenti di contrasto Cadence™.

La selezione appare nel menu Parametro di 2D-Mode, vicino all'icona di stato 2D:

- **GEN:** Imaging generale in 2D-mode
- **THI:** Imaging per armonica tissutale
- **CCAI:** Imaging degli agenti di contrasto Cadence™.

Durante l'imaging 3-Scape nella scheda attività **Composiz**, il comando **2D** è assegnato alla rotazione del quadrante attivo intorno all'asse normale.

D

D

Doppler.

Config Doppler/M-Mode

Il comando **D** è multifunzionale.

Usare le preconfigurazioni del sistema per selezionare l'azione predefinita per il comando **D** (cursore attivo/inattivo) e per configurare il sistema in modo che **Modo audio cursore** sia avviato ogni volta che si preme il comando **D**. Dopo l'attivazione di **Modo audio cursore**, i vasi possono essere interrogati in modo udibile con Doppler in 2D-mode prima di visualizzare lo spettro Doppler.

Cursore inattivo – La pressione del comando **D** attiva la modalità Doppler e presenta sullo schermo delle immagini la scheda attività **Immagine** con il menu Parametro di Doppler. Il sistema presenta lo spettro Doppler e l'immagine bidimensionale in base al formato selezionato nel menu Preconfig. Una seconda pressione del comando **D** permette di uscire da Doppler.

Cursore attivo – La pressione del comando **D** presenta sullo schermo delle immagini la scheda attività **Immagine** con il menu Parametro di Doppler e un cursore Doppler per la sistemazione dell'immagine bidimensionale; una seconda pressione del comando attiva Doppler e presenta lo spettro Doppler e l'immagine bidimensionale in base al formato selezionato nel menu Preconfig. Una successiva pressione del comando **D** permette di uscire da Doppler.

La rotazione del comando **D** in senso orario aumenta il guadagno Doppler, mentre in senso antiorario lo diminuisce. Il valore del guadagno viene presentato nel menu Parametro di Doppler, vicino all'icona di stato Doppler.

La rotazione del comando secondario della modalità **D** (cornice esterna) seleziona le funzioni Doppler di uso futuro e riseleziona il Doppler a onda pulsata. La selezione viene presentata nel menu Parametro di Doppler, vicino all'icona di stato Doppler.

Durante l'imaging 3-Scape nella scheda attività **Composiz**, il comando **D** è assegnato alla rotazione del quadrante attivo intorno all'asse assiale.

C

Il comando **C** è multifunzionale.

La pressione del comando **C** attiva e disattiva Colore e presenta la scheda attività **Immagine** con il menu Parametro di Colore.

Colore.

La rotazione del commando **C** in senso orario aumenta il guadagno di Colore, mentre in senso antiorario lo diminuisce.

La rotazione del comando secondario della modalità **C** (cornice esterna) seleziona la modalità Colore o Potenza. La selezione appare nel menu Parametro di Colore e Potenza, vicino all'icona di stato Colore:

- **VEL:** modalità Colore
- **POT:** modalità Potenza

Durante l'imaging 3-Scape nella scheda attività **Composiz**, il comando **C** è assegnato alla rotazione del quadrante attivo intorno all'asse laterale.

M

Il comando **M** è multifunzionale.

Usare le preconfigurazioni del sistema per selezionare l'azione predefinita per il comando **M** (cursore attivo/inattivo).

M-Mode.

Config Doppler/M-Mode

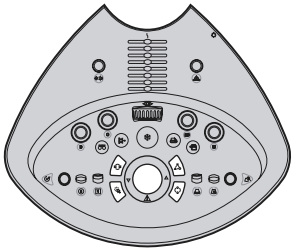
Cursore inattivo – La pressione del comando **M** attiva la modalità M-Mode e presenta sullo schermo delle immagini la scheda attività **Immagine** con il menu Parametro di M-Mode. Il sistema presenta la scansione di M-Mode e l'immagine bidimensionale in base al formato selezionato nel menu Preconfig. Una seconda pressione del comando **M** permette di uscire da M-Mode.

Cursore attivo – La pressione del comando **M** presenta sullo schermo delle immagini la scheda attività **Immagine** con il menu Parametro di M-Mode e un cursore di M-Mode per la sistemazione dell'immagine bidimensionale; una seconda pressione del comando **M** attiva M-Mode e visualizza la scansione di M-Mode e l'immagine bidimensionale in base al formato selezionato nel menu Preconfig. Una successiva pressione del comando **M** permette di uscire da M-Mode.

La rotazione del comando **M** in senso orario aumenta il guadagno M, mentre in senso antiorario lo diminuisce. Il valore del guadagno viene presentato nel menu Parametro della modalità M, vicino all'icona di stato M.

Il comando secondario della modalità **M** (cornice esterna) è riservato per uso futuro.

Comandi della trackball



La trackball è l'elemento interattivo principale usato per controllare gli oggetti sullo schermo. La trackball viene usata per sistemare gli strumenti, come l'area di interesse (ROI), il cursore Doppler e i calibri di misurazione e per eseguire le selezioni dai menu sullo schermo. La trackball può anche essere usata insieme ai relativi tasti situati sul pannello di controllo.

Trackball.

Selez

Selez.

Il tasto **SELEZ** funziona come uno strumento di puntamento e di selezione quando viene utilizzato insieme alla trackball. Usare il tasto **SELEZ** per selezionare le opzioni di menu sullo schermo e per assegnare il controllo della trackball agli strumenti sullo schermo (ad esempio, gli strumenti di misurazione Volume campione Doppler e Distanza). Quando uno strumento è attivo, il puntatore della trackball (cursore) non è visibile. Per visualizzare di nuovo il puntatore, premere il tasto **SELEZ**.

La funzione del tasto **SELEZ** dipende dalla scheda attività in uso.

Scheda attività in uso	Descrizione della funzione
Immagine	Quando il puntatore (cursore) si trova sull'area delle immagini, la pressione del tasto **SELEZ** alterna la funzione della trackball tra un puntatore (cursore) e lo strumento predefinito per la modalità attiva (ad es., **FOV 2D**).
	Quando il puntatore si trova sul menu Parametro, il tasto **SELEZ** permette di interagire con il menu e le caselle di gruppo.
Calc	Quando il puntatore (cursore) si trova sull'area delle immagini, la pressione del tasto SELEZ àncora un calibro di misurazione e genera il calibro successivo per la sistemazione con la trackball.
	Quando il puntatore è sistemato a sinistra dello schermo, il tasto **SELEZ** seleziona gli strumenti di misurazione (ad es., Distanza, Volume o Velocità), le etichette di misurazione e i pittogrammi.
Rassegna	Consente di selezionare immagini o strumenti.
Composizione	Consente di selezionare immagini o strumenti.

Aggiorna Vista

La funzione del tasto **AGGIORNA VISTA** dipende dalla modalità e dalla scheda attività in uso.

Aggiorna Vista.

Scheda attività in uso	Descrizione della funzione
Immagine	Attiva TEQ (funzione opzionale) quando il tasto **AGGIORNA VISTA** non è assegnato ad un'altra funzione. Fare doppio clic sul tasto **AGGIORNA VISTA** per uscire da TEQ.
Immagine (Doppio)	Seleziona l'immagine attiva di un formato doppio. Alterna tra la visualizzazione dell'immagine attiva in formato doppio e quella a schermo intero tramite un doppio clic sul tasto **AGGIORNA VISTA**.
Immagine (Doppler)	Alterna un'immagine 2D in tempo reale con uno spettro Doppler in tempo reale.
Immagine (M-mode)	Alterna un'immagine 2D in tempo reale con un'immagine M-mode in tempo reale.
Immagine (SieScape e 3-Scape)	Avvia o termina la procedura di acquisizione.
Rassegna	Alterna il formato di visualizzazione selezionato con la visualizzazione a schermo intero tramite un doppio clic sul tasto **AGGIORNA VISTA**.
Composiz (3-Scape)	Alterna la visualizzazione in quattro quadranti con una visualizzazione a schermo intero per il quadrante attivo tramite un doppio clic sul tasto **AGGIORNA VISTA**.

Per fare doppio clic sul tasto **AGGIORNA VISTA**, premere due volte il tasto **AGGIORNA VISTA** in rapida successione.

Strumento Priorità

Il tasto **STRUMENTO PRIORITÀ** cambia lo strumento controllato dalla trackball in un particolare momento. Uno strumento può essere uno strumento di modalità (**FOV 2D**, **Campione D**, **Linea M**, **ROI C**) oppure un set di calibri. La funzione del tasto **STRUMENTO PRIORITÀ** dipende dalla scheda attività in uso.

Strumento Priorità.

Scheda attività in uso	Descrizione della funzione
Immagine	Alterna il controllo della trackball tra gli strumenti di modalità. Ad esempio, in Doppler e 2D-Mode, la pressione del tasto **STRUMENTO PRIORITÀ** alterna il controllo della trackball tra lo strumento di Doppler, **Campione D**, e lo strumento di 2D-Mode, **FOV 2D**. L'icona Strumento nell'angolo inferiore destro dello schermo indica lo strumento in uso per la modalità prioritaria attiva.
Calc	Passa a turno tra i set di calibri da usare con la trackball.
Rassegna	Nessuna azione.
Composizione	Nell'imaging 3-Scape, quando il quadrante attivo (selezionato) è il volume, alterna tra la funzione di rotazione del volume e la funzione di rotazione del piano.

Successivo

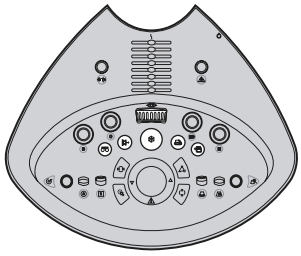
Il tasto **SUCCESSIVO** alterna tra le funzioni dello strumento attualmente controllato dalla trackball. Ad esempio, in Doppler lo strumento della modalità attiva è **Campione D**. La pressione del tasto **SUCCESSIVO** alterna la sistemazione del campione con le funzioni di manovra del campione. La funzione del tasto **SUCCESSIVO** dipende dalla scheda attività in uso.

Successivo.

Scheda attività in uso	Descrizione della funzione
Immagine	Passa a turno tra le funzioni dello strumento della modalità attiva. Ad esempio, in Colore, il tasto **SUCCESSIVO** alterna tra la sistemazione, il ridimensionamento e la manovra dell'area ROI Colore (la possibilità di determinare la direzione è disponibile solo per i trasduttori lineari]. L'icona Successivo nell'angolo inferiore destro dello schermo indica la funzione controllata dalla trackball. Quando la trackball non ha una funzione assegnata (cursore libero), il tasto **SUCCESSIVO** presenta la scheda attività **Calc**.
Calc	Alterna il primo punto finale (indicatore) set del di calibri attivi con il secondo punto finale (indicatore) del set di calibri attivi. Se la misurazione include più di due indicatori di misurazione, il tasto **SUCCESSIVO** passa a turno tra gli indicatori.
Rassegna	Nessuna azione.
Composizione	Nell'imaging panoramico SieScape™, alterna tra la funzione di rotazione e quella di panoramica. Nell'imaging 3-Scape, alterna tra la funzione di panoramica e le funzioni di rotazione disponibili ed àncora i punti finali del poligono.

Comandi di archiviazione

I comandi di archiviazione consentono di accedere a dispositivi per la documentazione e la memorizzazione per stampare, archiviare o recuperare immagini memorizzate.



Blocca

Immobilizza l'immagine o la scansione. Quando l'imaging in tempo reale viene sospeso, il sistema attiva CINE. È inoltre possibile usare il tasto **BLOCCA** per accedere alla scheda attività **Calc**, se definito nelle preconfigurazioni del sistema.

Blocca.

Sistema basilare 2

Se un'immagine o una scansione fosse già stata bloccata, la pressione del tasto **BLOCCA** riprende l'imaging in tempo reale.

Imaging SieScape e 3-Scape

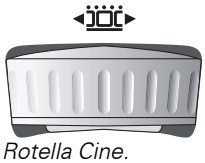
Prima dell'acquisizione, sospende l'imaging in tempo reale.

Durante l'acquisizione, conclude la procedura di acquisizione e presenta i dati acquisiti nella scheda attività **Composiz**.

Nella scheda attività **Composiz**, attiva la scheda attività **Immagine** e riprende l'imaging in tempo reale.

Rotella Cine

Passa in rassegna le immagini in una visualizzazione continua di dati memorizzati con una direzione in avanti, all'indietro oppure fotogramma per fotogramma, sia in avanti che all'indietro.



Rotella Cine.

Scheda attività in uso	Descrizione della funzione
Immagine Calc	▪ Consente di passare in rassegna le immagini CINE facendo scorrere lentamente la **ROTELLA CINE**. ▪ Rassegna continua delle immagini CINE tramite la rotazione rapida della **ROTELLA CINE**.
Rassegna	Nessuna azione.
Composizione	Nell'imaging SieScape, passa a turno tra i fotogrammi. Nell'imaging 3-Scape, si sposta attraverso il volume, sezione per sezione.

VCR

Alterna la funzione di registrazione e la funzione di pausa se il videoregistratore è acceso e contiene una cassetta. I comandi del videoregistratore sono contenuti nella casella di gruppo VCR nella scheda attività **Immagine**.

Il tasto VCR si accende quando la funzione di registrazione è attiva.

VCR.

Salva Seq/Vol

Memorizza il volume di 3-Scape attualmente visualizzato nel disco rigido del sistema.

Salva seq/Vol.

Stampa/Arch

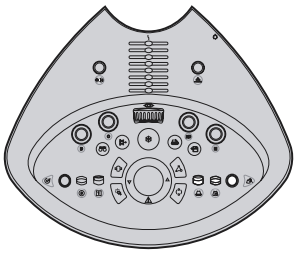
Il pannello di controllo include due tasti **STAMPA/ARCH**. Ciascuno di questi tasti **STAMPA/ARCH** stampa e/o memorizza un'immagine secondo la configurazione nelle preconfigurazioni del sistema.

Stampa/Arch

Stampa/Arch.

Stampa/Arch.

Comandi dell'immagine



Profondità

Cambia la profondità delle immagini. Spingere il comando **PROFONDITÀ** verso l'alto per diminuire la profondità e verso il basso per aumentarla.

Profondità.

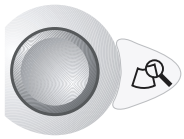
Fuoco

Cambia la posizione del punto o dei punti focali lungo l'indicatore della profondità. Spingere il comando **FUOCO** verso l'alto per sistemare i punti focali nella porzione superiore dell'immagine (meno profondi – più vicini all'epidermide) e verso il basso per sistemarli nella porzione inferiore dell'immagine (più profondi – più distanti dall'epidermide).

Fuoco.

Zoom

Cambia l'ingrandimento dell'immagine. La pressione del comando **ZOOM** ingrandisce l'immagine. La rotazione del comando **ZOOM** in senso orario aumenta il fattore di ingrandimento, mentre in senso antiorario lo diminuisce.



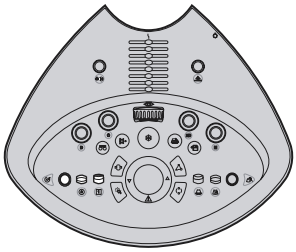
Zoom.

Nella scheda attività **Composiz** nell'imaging 3-Scape, l'ingrandimento viene applicato al quadrante attivo (selezionato).

Quando viene ingrandita una sezione arbitraria, il sistema ingrandisce tutte le sezioni arbitrarie nel relativo punto di intersezione, usando lo stesso fattore di ingrandimento.

Nella scheda attività **Rassegna**, il comando **ZOOM** non ha alcun effetto.

Comando Menu



Consente di spostarsi nei menu sullo schermo e di interagire con essi e con oggetti in modo simile alla combinazione della trackball e del tasto **SELEZ**. La rotazione del comando **MENU** permette di spostarsi tra i menu. Per regolare l'impostazione di una selezione di menu, premere e poi ruotare il comando **MENU**. Premere di nuovo il comando per confermare l'impostazione e disattivare il comando.

Menu.

Universale 2

Un comando che dipende dalla modalità attiva e che esegue funzioni diverse, in base alla Scheda attività in uso.

Universale 2.

Scheda attività in uso	Descrizione della funzione
Immagine	Regola le impostazioni dei parametri, a seconda della modalità di diagnostica per immagini attiva.
	Modalità / **Comando Universale 2** 2D-Mode / Numero di punti focali M-Mode / Velocità scansione Doppler / Linea di base Colore / Stato di flusso
	Premere il comando verso l'alto per aumentare un'impostazione o verso il basso per diminuirla.
Calc	Attiva la funzione Annulla prec.
	Spingere il comando verso l'alto o verso il basso per annullare le misurazioni di traccia nella sequenza in cui sono state create, un passo per volta.
Rassegna	Cambia il formato di visualizzazione (il numero delle immagini visualizzate sullo schermo).
Composizione	Durante la rassegna CINE in SieScape, selezionare **Ripresenta** dal menu Parametro di SieScape.
	Nell'imaging 3-Scape, regola l'impostazione **Visualizza** nel menu Parametro di 3-Scape.

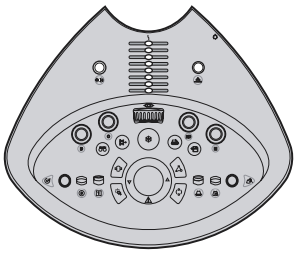
Universale 1

Un comando che dipende dalla modalità ed esegue funzioni diverse in base alla scheda attività in uso.

Universale 1.

Scheda attività in uso	Descrizione della funzione
Immagine	Regola le impostazioni dei parametri a seconda della modalità di diagnostica per immagini attiva. **Modalità** — **Comando Universale 1** 2D-Mode — Freq trasmissione M-Mode — Freq trasmissione Doppler — PRF Colore — PRF Premere il comando verso l'alto per aumentare un'impostazione o verso il basso per diminuirla.
Calc	Attiva la funzione Elimina. Premere il comando verso l'alto per eliminare le misurazioni nella sequenza di creazione.
Rassegna	Scorre tra le pagine di immagini visualizzate nella scheda attività **Rassegna**.
Composizione	Nell'imaging SieScape, aumenta o diminuisce incrementalmente la scala di un'immagine di SieScape. Spingere il comando verso l'alto per aumentare la scala. Spingerlo verso il basso per diminuirla. Nell'imaging 3-Scape, passa a turno tra i quadranti. Spingere il comando verso l'alto per passare a turno tra i quadranti in senso orario; spingerlo verso il basso per un movimento in senso antiorario.

Altri comandi



Microfono

La rotazione del comando regola il volume dell'altoparlante per il sistema. La pressione del comando attiva o disattiva il microfono durante la registrazione con il videoregistratore.

Microfono.

Potenza trasmissione

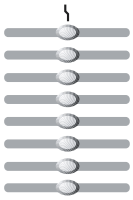
Regola la potenza della trasmissione e la pressione acustica corrispondente erogata al paziente tramite il trasduttore. Ruotare il comando **POTENZA TRASMISSIONE** in senso orario per aumentare la potenza di trasmissione e in senso antiorario per diminuirla.

Potenza trasmissione.

Compensazione profondità-guadagno

Regola il guadagno per l'immagine bidimensionale per compensare i segnali deboli. La gamma di guadagno dipende dalla profondità per la frequenza del trasduttore attivo. Spingere un cursore **DGC** verso destra per aumentare la compensazione e verso sinistra per diminuirla.

Nota: usare il menu delle preconfigurazioni del sistema per attivare la visualizzazione della curva DGC e per specificare l'impostazione predefinita di profondità dell'immagine per la compensazione del guadagno di profondità.



DGC.

Sistema basilare

Tastiera

Usare la tastiera alfanumerica per l'immissione dei dati del paziente, l'annotazione di immagini cliniche e la configurazione del sistema. La tastiera è situata al di sotto del pannello di controllo ed è estraibile; la disposizione dei tasti è simile a quella della tastiera standard di un computer, ma include anche tasti attività, tasti di comando standard e altri tasti alfanumerici.

Tasti attività

I tasti attività, allineati lungo il lato superiore della tastiera, permettono di accedere al modulo di **Registrazione del paziente**, al **Report** del paziente, al browser del database dei pazienti, al formato del **Film**, alle preconfigurazione del sistema e alla **Guida** in linea.

Paziente

Presenta il modulo per la **Registrazione del paziente**, usato per immettere le informazioni relative al paziente e all'esame. Se si preme il tasto **Paziente** durante la visualizzazione del modulo **Registrazione paziente**, il sistema procede alla registrazione del paziente e poi avvia l'esame.

Pazient

Report

Presenta il **Report** del paziente per il tipo di esame corrente. Un report può essere visualizzato, modificato, memorizzato o stampato.

Nota: il sistema memorizza il report come un'istantanea dello schermo.

Report

Browser

Presenta il **Browser** del paziente usato per la ricerca dei record del paziente e per visualizzare i dati del paziente.

Browser

Film

Presenta lo schermo **Ripresa film**. È possibile visualizzare un'anteprima delle immagini prima di inviarle ad un dispositivo di documentazione esterno.

Film

Preconfig

Presenta le opzioni del menu preconfig usate per modificare e personalizzare il sistema, comprese impostazioni generali del sistema, formati di schermo diviso e misurazioni definite dall'utente. Se si preme il tasto **Preconfig** durante la visualizzazione delle preconfigurazioni del sistema, il sistema memorizza automaticamente le impostazioni presentate nella pagina visualizzata.

Preconfig

Guida

Fornisce informazioni su pannello di controllo, tastiera, elementi dello schermo e procedure per avviare un esame.

Guida

Altri tasti alfanumerici

Cursore Annotazione

Attiva la funzione Annotazione. Usare la trackball per sistemare il cursore di testo e poi usare la tastiera per immettere il testo.

Cursore Annotazione.

Testo A, Testo B, Testo C, Testo D

Tasti di annotazione definiti dal sistema. Questi tasti sistemano testo di posizione e di qualificazione sullo schermo delle immagini alla destra dell'annotazione più recente.

Testo A.

Freccia

Presenta una freccia di annotazione sullo schermo delle immagini. Per sistemare la freccia, usare la trackball. Per ruotare la direzione della freccia, premere il tasto **SUCCESSIVO**. Per alternare le funzioni Posizione e Ruotare, premere il tasto **SUCCESSIVO** e poi usare la trackball. Premere il tasto **SELEZ** per ancorare la freccia e disinnestare la trackball.

Freccia.

Inizio

Riposiziona il cursore di testo nella posizione iniziale predefinita. Per cambiare questa posizione, usare la trackball per raggiungere la nuova posizione e premere il tasto **Inizio annot**.

Inizio.

Inizio annot

Imposta la posizione iniziale predefinita per il cursore di testo.

Inizio annot.

Nasc testo

Nasconde il cursore di testo e tutto il testo sullo schermo. Per rivisualizzare il testo nascosto, premere di nuovo il tasto **Nasc testo**.

Nota: il LED verde vicino al tasto si accende quando questa funzione è attivata.

Nasc testo.

Canc schermo

Cancella dallo schermo tutti gli elementi grafici inseriti dall'utente, come annotazioni e pittogrammi.

Canc schermo.

Canc riga

Elimina tutte le annotazioni di testo dalla riga che contiene il cursore di testo.

Canc riga.

Pittogramma

Presenta il primo gruppo di pittogrammi disponibili per l'applicazione selezionata.

Per eliminare il pittogramma scelto dallo schermo delle immagini, selezionare il pulsante **Elimina pittogramma corrente** in basso a sinistra sullo schermo, quando la scheda attività **Calc** è attiva.

Pittogramma.

Indicatore

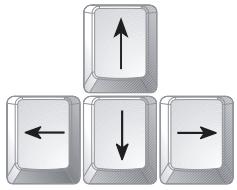
Alterna la presentazione di un indicatore del trasduttore. Tale indicatore appare sul pittogramma nello schermo delle immagini. Per ruotare l'indicatore, premere il tasto **SUCCESSIVO**.

Per alternare l'indicatore del trasduttore tra le funzioni **Posizione** e **Ruotare**, premere il tasto **SUCCESSIVO**. Premere il tasto **SELEZ** per ancorare l'indicatore del trasduttore e disinnestare la trackball.

Indicatore.

Frecce

Riposiziona il cursore di testo nella direzione che corrisponde al tasto freccia selezionato.



Frecce.

Alt

Accede ai caratteri speciali presenti sulla tastiera alfanumerica.

Alt.

Alt Gr

Solo tastiere non in lingua inglese. Accede ai caratteri speciali presenti sulla tastiera alfanumerica.

Alt Gr.

Ritorno unitario

Elimina un carattere per volta da destra a sinistra.

Ritorno unitario.

Bloc maiusc

Consente di digitare in maiuscolo tutti i tasti delle lettere sulla tastiera.

Nota: il LED verde vicino al tasto si accende quando questa funzione è attivata.

Bloc maiusc.

In Basso

Evidenzia l'ultima selezione in un menu a discesa.

In basso.

Invio

Sistema il cursore all'inizio della riga di testo o campo successivi ed accetta i dati immessi.

Invio.

Maiusc

Accede alle lettere maiuscole e ai caratteri nella parte superiore dei tasti numerici o di punteggiatura.

Maiusc.

Spazio

Inserisce uno spazio.

Spazio.

Tabulazione

Sistema il cursore all'inizio del successivo campo disponibile nel modulo **Registrazione paziente** o nel report del paziente.

Tabulazione.

Inattivo

Senza funzione.

Inattivo.

Comando a pedale

Usare il comando a pedale opzionale in alternativa all'uso dei tasti del pannello di controllo.

Pedale	Funzione assegnata	Tasto equivalente del pannello di controllo
Sinistro	Tasto **SALVA SEQ/VOL**	
Centrale	Tasto **BLOCCA**	
Destro	Tasto **STAMPA/ARCH**	

Istruzioni per l'uso

Tasto **SALVA SEQ/VOL** 3-16
Tasto **BLOCCA** 3-15
Tasto **STAMPA/ARCH** 3-16
Collegamento comando a pedale Cap 4

Schede attività

I compiti principali da svolgere durante un esame sono raggruppati in schede di attività, che seguono il flusso di lavoro ad alto livello di un esame. Le schede attività disponibili sono: **Immagine**, **Calc**, **Rassegna** e **Composizione**. Le immagini sono acquisite e ottimizzate nella scheda attività **Immagine**, le misurazioni sono eseguite nella scheda attività **Calc**, i dati sono riesaminati nella scheda attività **Rassegna** e qualsiasi funzione successiva all'elaborazione viene eseguita nella scheda attività **Composizione**.

Scheda attività Immagine

La scheda attività **Immagine** viene usata per la selezione della modalità di diagnostica e del formato delle immagini, oltre che per ottimizzare le impostazioni dell'esame, come dynamic range, persistenza e incremento interfaccia, oppure per selezionare un tipo di esame o di trasduttore che contiene impostazioni ottimizzate preconfigurate.

La scheda attività **Immagine** fornisce inoltre i comandi per funzioni diverse dai parametri di diagnostica per immagini. La registrazione tramite videoregistratore, le impostazioni ECG, la formattazione delle immagini e le impostazioni per l'aggiornamento degli stili sono organizzati in caselle di gruppo.

Parametri della diagnostica per immagini

Menu ed opzioni specifici per ciascuna modalità sono presentati sul lato sinistro dello schermo della scheda attività **Immagine**. Ciascuna modalità di diagnostica per immagini dispone di un menu Parametro corrispondente, usato per regolare i parametri della diagnostica per immagini, come dynamic range, frequenza di trasmissione e incremento interfaccia.

Nota: un menu Parametro potrebbe avere due pagine di selezioni. Per accedere alle selezioni di menu, usare la trackball per raggiungere l'indicatore **Pag 1 di 2** oppure **Pag 2 di 2** nel menu Parametro e poi premere il tasto **SELEZ**.

Manuale di riferimento per il sistema

IMMAGINE:
Tecnologia TEQ Cap 2
CCAI Cap 9

Parametri della diagnostica per immagini di 2D-Mode

Opzione di menu	Descrizione
Frequenza di trasmissione	Cambia la frequenza di trasmissione di un trasduttore a multifrequenza attivo in 2D-mode.
N. PF (numero di zone focali)	Seleziona il numero di zone focali.
DR (Dynamic Range)	Regola la risoluzione del contrasto generale dell'immagine.
R/V (Risoluzione/Velocità)	Regola l'equilibrio tra la densità delle linee dell'immagine (risoluzione) e la velocità dei fotogrammi.
Increm interfac (Incremento interfaccia)	Distingue i contorni di una struttura nella diagnostica per immagini in tempo reale.
Persist (Persistenza)	L'aumento della persistenza ha un effetto uniformante visibile mantenendo persistenti le linee dei dati dell'immagine per ogni fotogramma della diagnostica per immagini.
Mappe	Seleziona una curva di elaborazione che assegna ampiezze dell'eco a livelli di grigio.
Tinta	Cambia il colore dell'immagine.
SieClear	Attiva la Ricostruzione spaziale con vedute multiple SieClear™.
Def TEQ	Salva un offset di guadagno TEQ per la funzione corrente dell'imaging 2-D mode.
Timer	Per i sistemi con installata l'opzione di imaging degli agenti di contrasto Cadence™: Attiva o disattiva il Timer sullo schermo. Il Timer indica il tempo trascorso dall'avvio del timer e registra il valore nei fotogrammi memorizzati nel buffer CINE.
Trig (Trigger)	Per i sistemi con installata l'opzione CCAI: Quando è attivato, limita la frequenza dei fotogrammi al valore massimo selezionato. **Nota:** questa selezione non è disponibile nell'imaging Doppler o M-mode.
Tecnica di imaging	Imposta la tecnica di imaging usata durante l'imaging CCAI: ▪ Imaging emissione agente (MI alto) ▪ Imaging contrasto Ensemble (MI basso)
Fot scop	Per i sistemi con installata l'opzione CCAI: Imposta la frequenza dei fotogrammi da usare durante la procedura Scoppio. La frequenza dei fotogrammi determina la durata della procedura Scoppio.
Inizio scoppio	Avvia la procedura Scoppio durante l'imaging CCAI. **Nota:** al termine della procedura Scoppio (ossia quando si è verificato il numero di fotogrammi impostato in **Fot scop**), il sistema attiva automaticamente **ECI-MI basso**.

Parametri della diagnostica per immagini di M-Mode

Opzione di menu	Descrizione
Frequenza di trasmissione	Cambia la frequenza di trasmissione di un trasduttore a multifrequenza attivo in M-mode.
Scansione	Regola la velocità di scorrimento della scansione di M-mode.
DR (Dynamic Range)	Controlla la risoluzione del contrasto generale della scansione di M-mode.
Increm interfac (Incremento interfaccia)	Distingue i contorni di una struttura nella diagnostica per immagini in tempo reale.
Mappe	Seleziona una curva di elaborazione che assegna ampiezze dell'eco a livelli di grigio.
Tinta	Cambia il colore dell'immagine.

Opzioni del menu Parametro di Colore

Opzione di menu	Descrizione
PRF	Regola il fattore di scala della frequenza di ripetizione degli impulsi (PRF).
Flusso	Ottimizza le condizioni di flusso emodinamico in base alla velocità e alla resistenza.
Inverti	Alterna i colori che indicano il flusso in avanti e indietro nell'area di interesse Colore e nella barra colori.
Priorità (Rigetto tessuto)	Regola la soglia per scegliere di visualizzare dati di Colore o 2D-mode per qualsiasi pixel.
Frequenza di trasmissione	Cambia la frequenza di trasmissione del trasduttore multifrequenza attivo in modalità Colore.
Filtro (Filtro di parete)	Attiva e disattiva il filtro di parete adattabile.
V/R	Regola l'equilibrio tra la densità delle linee dell'immagine (risoluzione) e la frequenza dei fotogrammi. L'aumento della densità di linea aumenta la risoluzione e diminuisce la frequenza dei fotogrammi.
Linea base	Regola la posizione della linea di base relativa verso l'alto e verso il basso. Uno spostamento nella linea di base regola la gamma delle velocità di flusso visualizzate senza modificare il PRF del sistema.
Persist (Persistenza)	Determina la persistenza dei colori che corrispondono alla velocità del flusso sanguigno nell'area di interesse Colore, prima di deteriorarsi o di essere sostituiti da un altro colore.
Uniforma (Uniformare)	Regola il livello di media spaziale (sia assiale che laterale) usato per uniformare la visualizzazione del motivo di flusso.
Mappe	Seleziona una curva di elaborazione che assegna la gamma di velocità ad una gamma di colori.
Visualizza (Mostra colore)	Attiva e disattiva le informazioni di Colore nell'area di interesse. L'impostazione predefinita richiede la visualizzazione di Colore.

Opzioni del menu Parametro di Potenza

Opzione di menu	Descrizione
PRF	Regola il fattore di scala della frequenza di ripetizione degli impulsi (PRF).
Flusso	Ottimizza le condizioni di flusso emodinamico in base alla velocità e alla resistenza.
Sfondo	Attiva un miglioramento dello sfondo in tinta unita. Il colore di questo sfondo cambia a seconda della mappa di potenza selezionata.
Priorità (Rigetto tessuto)	Regola la soglia per l'ampiezza della visualizzazione di Potenza.
Frequenza di trasmissione	Cambia la frequenza di trasmissione del trasduttore multifrequenza attivo in modalità Potenza.
Filtro (Filtro di parete)	Equilibra la bassa sensibilità di flusso con la soppressione dei lampeggi.
V/R	Regola l'equilibrio tra la densità delle linee dell'immagine (risoluzione) e la frequenza dei fotogrammi. L'aumento della densità di linea aumenta la risoluzione e diminuisce la frequenza dei fotogrammi.
Persist (Persistenza)	Regola la durata dell'elaborazione dei dati di potenza nel calcolo della visualizzazione dell'ampiezza di potenza.
Uniforma (Uniformare)	Regola il livello di media spaziale (sia assiale che laterale) usato per uniformare la visualizzazione del motivo di flusso.
Mappe	Seleziona una curva di elaborazione che assegna le ampiezze di flusso ai livelli di colore.
Visualizza (Mostra potenza)	Attiva e disattiva le informazioni di Potenza nell'area di interesse. L'impostazione predefinita richiede la visualizzazione di Potenza.

Opzioni del menu Parametro di Doppler

Opzione di menu	Descrizione
PRF	Regola il fattore di scala della frequenza di ripetizione degli impulsi (PRF).
Linea di base	Sposta la posizione della linea di base spettrale.
Inverti	Durante l'onda pulsata, il Doppler inverte lo spettro Doppler verticalmente sulla linea di base e inverte l'audio Doppler.
60/0/60 (Correzione appros. angolo)	Seleziona un angolo Doppler di sessanta gradi o di zero gradi che verrà usato dal sistema per calcolare la velocità.
Ang (Correzione angolo)	Identifica l'angolo Doppler usato dal sistema per calcolare la velocità ed è un indicatore che assiste nel conseguimento di un angolo Doppler ottimale. Regola l'angolo Doppler in incrementi di gradi.
Frequenza di trasmissione	Cambia la frequenza di trasmissione di un trasduttore multifrequenza attivo in Doppler.
Filtro (Filtro di parete)	Rigetta i segnali di bassa frequenza, ad esempio, i segnali generalmente causati dall'ammasso di tessuti.
Camp (Dim volume campione)	Regola il volume campione di Doppler.
Scansione	Regola la velocità orizzontale dello spettro Doppler.
Direz. **inversa** (Direzione inversa)	Inverte l'angolo Doppler, l'asse del volume campione, e lo spettro Doppler.
DR (Dynamic Range)	Controlla la risoluzione di contrasto generale dell'immagine.
Mappe	Consente di cambiare la forma della mappa corrente.
Tinta	Cambia il colore dello spettro.
Ris T/F (Risoluzione Tempo/Frequenza)	Regola la risoluzione Tempo/Frequenza.

Menu a discesa e caselle di gruppo

Oltre al menu Parametro, la scheda attività Immagine include opzioni di diagnostica per immagini in un menu a discesa o in una casella di gruppo.

Menu a discesa Trasduttore

Consente di attivare un trasduttore diverso da quello attivato durante la compilazione del modulo per la **Registrazione del paziente**.

Istruzioni per l'uso

Selezione di un tipo di studio Cap. 5
Collegamento di un trasduttore Cap. 4

Menu a discesa Tipo di esame

Consente di selezionare un gruppo di preconfigurazioni per la diagnostica per immagini in base al tipo di esame per ottimizzare le immagini. Il sistema utilizza il tipo di studio selezionato nel modulo **Registrazione del paziente** per i dati del paziente.

Casella di gruppo Diagnostica per immagini

Consente di selezionare un formato di schermo per la diagnostica per immagini bidimensionale; ad esempio, un formato doppio oppure il formato opzionale SieScape™ Panoramic Imaging. Include inoltre le opzioni per la rotazione orizzontale o verticale di un'immagine.

In 2D-mode, la casella di gruppo Diagnostica per immagini include anche le opzioni per l'angolo di biopsia, che attivano delle guide sullo schermo da utilizzare con la funzione Biopsia. Occorre selezionare l'angolo sullo schermo che corrisponde a quello della guida dell'ago collegata ad un trasduttore.

Manuale di riferimento per il sistema

IMMAGINE:
Tecnologia TEQ Cap 2
Biopsia Cap. 6
Funzione ECG Cap. 7
RASSEGNA:
Comandi VCR sullo schermo Cap. 1

Formati delle immagini di 2D-Mode

Icona	Formato	Descrizione
2D	2D	Presenta le opzioni di formato bidimensionale
Sie	SieScape	Presenta le scelte per l'opzione di ricostruzione panoramica SieScape Panoramic Imaging
3D	3-Scape	Presenta le selezioni per l'opzione di imaging 3-Scape™.
	Lineare	Formato trasduttore lineare per trasduttori lineari
	Settoriale	Formato trasduttore settoriale per trasduttori lineari
	S/D	Inverte un'immagine in senso orizzontale (**Inv S/D**)
	A/B	Inverte un'immagine in senso verticale (**Inv A/B**)
	Completo	Immagine bidimensionale a schermo intero.
	Doppio	2D+2D (se **Doppio integrato** è **disattivato** in preconfig del sistema)
	Doppio integrato	2D+2D senza separazione (se **Doppio integrato** è **attivato** in preconfig del sistema)
	Aggiorna Equalizzazione dei tessuti	Ottimizza automaticamente l'uniformità generale della luminosità dell'immagine del campo visivo (FOV). Questo pulsante è disponibile solo quando è stata assegnata una funzione diversa dalla tecnologia di equalizzazione dei tessuti Tissue Equalization™ (TEQ) al tasto **AGGIORNA VISTA** (ad esempio, durante l'imaging misto 2D/Doppler o con immagini a formato doppio.

Doppler

In Doppler, la casella di gruppo include menu a discesa per determinare il tipo di aggiornamento dell'immagine bidimensionale e dello spettro Doppler.

Per attivare il formato di aggiornamento o cambiare l'intervallo di aggiornamento:

- Selezionare l'impostazione dell'intervallo di aggiornamento dal menu Aggiorna nella casella di gruppo **Diagnostica per immagini**.

  Durante l'aggiornamento, il sistema ferma lo spettro Doppler e aggiorna l'immagine di 2D-mode in base all'intervallo definito con le seguenti opzioni del menu Aggiorna:

  - **2D-Reale/D-Reale**
  - **2D-Reale/D-Bloc**
  - **D-Reale/2D- Bloc**
  - **D- Reale/2D-Reale**
  - **2D-Reale/2D-Finesc** (fine della scansione)
  - **2D-Reale/2D-2s** (ogni due secondi)
  - **2D-Reale/2D-4s** (ogni quattro secondi)
  - **2D-Reale/2D-8s** (ogni otto secondi)

Per alternare tra immagini bloccate e in tempo reale:

- Premere il tasto **AGGIORNA VISTA**.

Per attivare un formato simultaneo:

- Selezionare **2D-Reale/D-Reale** o **D-Reale/2D-Reale** dal menu Aggiorna nella casella di gruppo Diagnostica per immagini.

  Sia l'immagine di 2D-mode che lo spettro Doppler appaiono simultaneamente in tempo reale.

Imaging SieScape

Dopo l'installazione di questa opzione nel sistema, la casella di gruppo Imaging include selezioni e un indicatore di velocità da usare nell'acquisizione di un'immagine SieScape.

Manuale di riferimento per il sistema

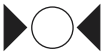
IMMAGINE:
Diagnostica per immagini
SieScape Cap 8

Disposizione dei comandi

Selezione		Descrizione
	Avanti	Inizia l'acquisizione dell'immagine composta.
	Pausa	Interrompe l'acquisizione dell'immagine senza uscire dal processo di Acquisizione.
	Stop	Conclude l'acquisizione dell'immagine.

Indicatore di velocità

La velocità di scansione viene rappresentata dall'ombreggiatura dell'indicatore di velocità.

Ombreggiatura	Velocità di scansione
	Inferiore alla frequenza di scansione ottimale – aumentare leggermente la velocità di scansione.
	Frequenza di scansione ottimale.
	Superiore alla frequenza di scansione ottimale, vicina alla velocità di "strappo" – diminuire leggermente la velocità di scansione.

Imaging 3-Scape

Dopo l'installazione di questa opzione nel sistema, la casella di gruppo Imaging include selezioni da usare nell'acquisizione di un volume SieScape.

Icona	Selezione	Descrizione
3D	3-Scape	Attiva l'imaging 3-Scape e visualizza i comandi di acquisizione 3-Scape.
---	Metodo scansione	Seleziona il metodo di scansione per l'acquisizione del volume.
---	Lung/Angolo scansione	Seleziona la lunghezza o l'angolo della scansione per l'acquisizione del volume.
---	Velocità scansione	Seleziona la velocità della scansione per l'acquisizione del volume.
	Area interesse 3-Scape	Attiva la visualizzazione dell'area di interesse 3-Scape.

Casella di gruppo Fisio

Dopo l'installazione dell'opzione nel sistema, la casella di gruppo include le opzioni per l'ECG.

Fisio ▪ Formato dei comandi

Selezione		Descrizione
On	(**Attivo**/Inattivo)	Elimina la traccia di Fisio dallo schermo oppure la riattiva.
	(Diminuisci **Guadagno**)	Diminuisce l'ampiezza dell'onda della traccia.
	(Aumenta **Guadagno**)	Aumenta l'ampiezza dell'onda della traccia.
	(**Posizione** giù)	Regola la traccia verso il basso.
	(**Posizione** su)	Regola la traccia verso l'alto.

Casella di gruppo VCR

Dopo l'installazione dell'opzione nel sistema, la casella di gruppo consente di controllare il videoregistratore direttamente dalla scheda attività **Immagine**.

VCR ▪ Formato dei comandi

Selezione		Descrizione
	Registra	Avvio della registrazione dello schermo attivo su una videocassetta
	Pausa	Pausa della registrazione dello schermo attivo su una videocassetta
	Pausa o Registra	Ripresa della registrazione dopo una pausa
	Stop	Arresto della registrazione
	Ricerca in avanti	Vedere la videocassetta cercando in avanti
	Ricerca indietro	Vedere la videocassetta cercando all'indietro
	Riavvolgi	Riavvolgere la videocassetta senza guardarla (metodo di riavvolgimento più veloce)
	Avanti	Avanzare la videocassetta in avanti senza guardarla (metodo di avanzamento più veloce)
	Ricerca nastro vuoto	Trovare la successiva sezione non registrata della videocassetta
	Ripristina contatore	Reimpostare il contatore
	Riproduci	Iniziare a guardare la videocassetta
	Pausa	Pausa della videocassetta
	Pausa o Riproduci	Riprendere a guardare la videocassetta
	Stop	Fermare la videocassetta
	Espelli	Espellere la videocassetta dal videoregistratore

Grafica CINE

Durante la riesecuzione CINE, lo schermo presenta una ***barra CINE*** al di sotto dell'immagine. Questa barra CINE rappresenta lo stato del buffer di memoria CINE e contiene gli elementi seguenti:

1 **Indicatore sinistro CINE** – Indica l'inizio dei dati CINE. Questo indicatore può essere risistemato per modificare la lunghezza dei dati CINE.

2 **Contatore fotogrammi** – Indica il numero che corrisponde al fotogramma attivo.

3 **Indicatore di velocità** – Indica la velocità di riesecuzione CINE e può essere impostata con i valori seguenti: 1, 2, 4, 1/8, 1/4, 1/3, 1/2, 2/3.

4 **Indicatore destro CINE** – Indica la fine dei dati CINE. Questo indicatore può essere risistemato per modificare la lunghezza dei dati CINE.

5 **Indicatore fotogramma** – Indica la posizione del fotogramma nel ciclo dei dati CINE. Indica inoltre la direzione di spostamento dei dati CINE per una rassegna in avanti o indietro; consente la rassegna un fotogramma alla volta o continua.

Scheda attività Calc

La scheda attività **Calc** viene usata durante la funzione Misurazioni per eseguire calcoli e misurazioni. Dopo l'attivazione, le caselle di gruppo **Misurazioni**, **Etichette** e **Pittogramma** appaiono sul lato sinistro dello schermo, insieme ai menu con gli strumenti di misurazione, etichette di misurazione e pittogrammi.

Quando il cursore della trackball viene sistemato su una casella di gruppo, appare sotto forma di un puntatore; mentre invece quando viene sistemato sull'area delle immagini ha la forma di un calibro. Durante una misurazione, i valori appaiono sul fondo dello schermo.

Per una descrizione degli strumenti di misurazione, consultare la tabella Strumenti della scheda attività **Calc**.

Per attivare la scheda attività **Calc**, premere il tasto **BLOCCA** (quando è stato definito nelle preconfigurazioni del sistema), oppure usare la combinazione trackball/tasto **SELEZ** per selezionare la linguetta della scheda attività **Calc**.

Sistema basilare 2

Strumenti di misurazione basilari ▪ 2D-Mode

Icona strumento	Misurazioni di 2D-Mode
	Distanza
	Ellissi
	Traccia

Strumenti di misurazione basilari ▪ M-Mode

Icona strumento	Misurazioni di M-Mode
	Distanza
	Frequenza cardiaca
	Pendenza
	Durata

Strumenti di misurazione basilari ▪ Doppler

Icona strumento	Misurazioni di Doppler
	Velocità/Frequenza
	Frequenza cardiaca
	Traccia
	RI/SD (Indice resistivo-Sistolica/Diastolica)
	Pendenza
	Ciclo cardiaco
	Rapporto velocità
	Durata
	Statistiche autom (nella casella di gruppo **Diagnostica per immagini** sulla scheda attività **Immagine**)

Scheda attività Rassegna

La scheda attività **Rassegna** consente la rassegna delle immagini memorizzate durante l'esame corrente. È inoltre possibile passare in rassegna le immagini memorizzate e stampate durante esami precedenti.

Tutte le immagini memorizzate sono visibili e possono essere eliminate, evidenziate e stampate. Queste modifiche sono applicabili a ciascuna pagina, una alla volta, oppure specificando la pagina desiderata. Per attivare scheda attività **Rassegna**, basta selezionare la relativa linguetta.

Il sistema visualizza tutte le immagini memorizzate per lo studio corrente nella scheda attività **Rassegna**, comprese le immagini memorizzate e stampate durante esami precedenti che sono contenute nella cartella Studio.

Manuale di riferimento per il sistema

DATI PAZIENTE:
Riavvio di uno studio completato Cap 1

Il nome e l'ID del paziente per le immagini correntemente visualizzate sono sempre presentati in alto allo schermo. Durante un esame (quando un paziente è registrato), il sistema presenta anche la data e l'ora correnti in alto allo schermo. Durante una sessione di rassegna (quando si riesaminano degli esami precedenti), il sistema presenta la data e l'ora dello studio, invece della data e dell'ora correnti.

Menu Mostra

Selezione	Descrizione
Pag n. di n.	Seleziona una pagina di immagini.
Formato: n.:1	Seleziona un formato di visualizzazione. Il numero selezionato rappresenta il numero di immagini per pagina. Formati disponibili: **1:1**, **2:1**, **4:1** e **9:1**. **Nota:** per alternare tra la visualizzazione a schermo intero e l'ultimo formato di visualizzazione selezionato, sistemare il cursore sopra un'immagine e poi premere due volte in rapida successione il tasto **AGGIORNA VISTA**.
Testo	Visualizza o nasconde il testo delle immagini (come nome paziente e parametri di imaging) per le immagini memorizzate come immagini ecografiche con grafica sovrapposta.

Strumenti di selezione delle immagini

Icona	Strumento	Funzione
	Selezione singola	Quando viene selezionata una nuova immagine, viene deselezionata qualsiasi immagine precedentemente selezionata.
	Selezione multipla	Quando viene selezionata una nuova immagine, qualsiasi immagine precedentemente selezionata rimane selezionata.
	Seleziona tutto	Seleziona tutte le immagini disponibili.
	Seleziona niente	Deseleziona qualsiasi immagine selezionata.

Strumenti per la gestione delle immagini

Icona	Strumento	Descrizione
	Copia su foglio pellicola	Copia le immagini selezionate nello schermo **Ripresa film** per la stampa. Un contatore affiancato all'icona indica il numero di immagini copiate nello schermo **Ripresa film**.
	Elimina	Attiva o disattiva il segno di eliminazione. Tale segno appare in alto alle immagini selezionate per indicare che sono destinate ad essere eliminate. Il sistema elimina le immagini contrassegnate dallo studio del paziente al temine dell'esame (o alla fine della sessione di rassegna). Un contatore affiancato all'icona indica il numero di immagini contrassegnate per l'eliminazione.
	Indica	Attiva o disattiva una bandierina, che appare in alto alle immagini selezionate). La bandierina è visibile ogni volta che l'immagine viene riesaminata nella scheda attività **Rassegna**. Un contatore affiancato all'icona indica il numero di immagini contrassegnate da una bandierina.
---	**Selezionato**	Indica il numero di immagini correntemente selezionate.
---	**Immagini**	Indica il numero di immagini visualizzate nella scheda attività **Rassegna** (tutte le pagine).

Pulsanti

Pulsante	Descrizione
Fine esame	Conclude l'esame corrente. Il sistema presenta questo pulsante durante un esame, quando un paziente è registrato.
Esci da Rassegna	Conclude la sessione di rassegna. Il sistema presenta questo pulsante durante la rassegna di esami precedenti.

Scheda attività Composizione

La scheda attività **Composizione** consente di modificare i dati acquisiti con le opzioni di funzione del sistema. Mette a disposizione strumenti per maniAntarese o ruotare immagini/volumi. Quando si usa SieScape o 3-Scape, al termine dell'acquisizione il sistema ad ultrasuoni usa come impostazione predefinita la scheda attività **Composizione**. Per eseguire le misurazioni oppure per passare in rassegna le immagini, selezionare le schede attività **Calc** o **Rassegna**.

Selezione di Menu Parametro di SieScape (opzione)

Selezione di menu	Descrizione
Ridimensiona/ Adatta (ridimensiona l'immagine)	**Completa** ridimensiona l'immagine secondo le dimensioni di acquisizione totali. **1**, **2**, **3**, **4** e **5** ridimensiona l'immagine in incrementi tra le impostazioni **Adatta** e **Completo**.
Ripresenta	Rivisualizza l'immagine di SieScape nelle dimensioni e con la rotazione selezionate prima di entrare in CINE.
Ripristina	Ridimensiona l'immagine di SieScape alle dimensioni originali dell'immagine bloccata.
Adatta	Ridimensiona in scala automaticamente l'immagine in modo che si adatti all'area delle immagini.
DR (Dynamic Range)	Controlla la risoluzione del contrasto generale dell'immagine.
Mappe	Seleziona una curva di elaborazione che assegna le ampiezze dell'eco ai livelli di grigio.

Selezioni del menu Parametro per SieScape a colori (opzionale)

Le selezioni sono disponibili durante le procedure di Impostazione e di Acquisizione. Usare queste selezioni per ottimizzare ed acquisire un'immagine SieScape a colori.

Selezione menu	Descrizione
AllPwr	Attiva o disattiva la visualizzazione di Potenza nell'area di interesse. Se **On**, i dati di Potenza sono visibili nell'immagine in tempo reale. Se **Off**, i dati di Potenza sono catturati e visualizzati nell'immagine SieScape.
Cat Col	Attiva la cattura continua dei dati di Potenza senza spostamento del trasduttore. Aggiunge il componente di Potenza anche quando non è presente un movimento sufficiente per l'acquisizione di un'immagine SieScape in bianco e nero.
Flusso	Attiva o disattiva la modalità di Potenza senza interrompere l'acquisizione dell'immagine.
AcqFraz	Aggiunge il 100 percento dei dati dell'area di interesse di Potenza (**On**) oppure il 30 percento dei dati dell'area di interesse di Potenza (**Off**) all'immagine SieScape durante l'acquisizione delle immagini SieScape.

Selezioni del menu Parametro di 3-Scape (opzionale)

Il menu Parametro di 3-Scape include selezioni generali e specifiche per la modalità in uso. Le selezioni generali riguardano l'intero set dei dati di 3-Scape mentre quelle basate sulla modalità riguardano solo i dati della specifica modalità in uso.

Per visualizzare o modificare le impostazioni per i dati di 3-Scape di una modalità specifica (2D-mode o Potenza):

- Selezionare l'indicatore della modalità Priorità nel menu Parametro di 3-Scape.

Selezioni generali per l'imaging 3-Scape

Selezione di menu	Descrizione
Quadr	Seleziona (attiva) un quadrante: **A**, **B**, **C** o **D**.
Modalità di resa	Seleziona un metodo di visualizzazione per il quadrante del volume: ▪ **Sezione** – visualizza una sezione con lo spessore di un voxel nel suo contesto tridimensionale. La sezione visualizzata (all'interno del volume) corrisponde al quadrante della sezione selezionato più recentemente (Riformattazione multiplanare o MPR). ▪ **Opaco** – presenta solo la superficie esterna. ▪ **Opac superf** – uniforma i contorni dell'immagine, creando un aspetto scolpito attenuato per evidenziare le caratteristiche della superficie. Utilizza le selezioni specifiche per la modalità riguardo la percentuale di opacità e le soglie. ▪ **Ombreg sup** – aumenta il contrasto, creando un aspetto strutturato per evidenziare le caratteristiche interne. Utilizza le selezioni specifiche per la modalità riguardo l'ombreggiatura, oltre alla percentuale di opacità e alle soglie.
Mostra	Limita la visualizzazione al set di dati selezionato: dati di 2D-mode e/o di Potenza. **2D** o **2D + C** è disponibile per qualsiasi quadrante selezionato. **C** è disponibile per il quadrante del volume quando il metodo di resa selezionato è **Opacità sup** oppure **Ombreg sup**. **Nota:** questa selezione è disponibile solo quando il volume include dati di Potenza acquisiti.
Formato	Alterna tra la visualizzazione a schermo intero del quadrante selezionato (**1:1**) e la visualizzazione di tutti i quadranti (**4:1**).
Reticolo	Attiva o disattiva la visualizzazione del reticolo nel quadrante del volume.
Ripristina	Regola l'orientamento dei quadranti: ▪ **Centra** – in ciascuna sezione, risistema il punto focale in modo da farlo corrispondere al centro del quadrante. ▪ **Sinc** – allinea gli orientamenti di sezione e di volume. Quando il quadrante selezionato corrisponde a una sezione, allinea l'orientamento del quadrante del volume a quello del quadrante della sezione. Quando il quadrante selezionato è il quadrante del volume, allinea l'orientamento di tutti i quadranti delle sezioni a quello del quadrante del volume. ▪ **Ripr orientam** – ripristina l'orientamento predefinito per tutti i quadranti. ▪ **Ripr tutto** – ripristina l'orientamento e il formato di visualizzazione predefiniti per tutti i quadranti; ripristina anche le impostazioni predefinite (o definite dall'utente) di altri parametri per tutti i quadranti. Le impostazioni definite dall'utente sono quelle che erano in vigore alla visualizzazione iniziale del volume corrente.

Selezioni 2D Mode specifiche per l'imaging 3-Scape

Il sistema applica le impostazioni di opacità e di ombreggiatura solo al quadrante del volume. Le impostazioni di opacità (**Soglia bassa**, **Soglia alta**, **Opacità** e **Lumin**) sono disponibili solo per i metodi di resa **Opacità sup** e **Ombreg sup. Ombreg** è disponibile solo per il metodo di resa **Opacità sup**. Per regolare le impostazioni di opacità e di ombreggiatura per i dati di 2D-mode all'interno del quadrante del volume (quando il volume include anche i dati della modalità Potenza), limitare per prima cosa la visualizzazione ai dati di 2D-mode.

Selezione di menu	Descrizione
Piano	Attiva o disattiva il piano di sezione per i dati 2D nel volume. Dopo l'attivazione, il volume non presenta dati 2D al di fuori del piano di sezione.
Mappe	Seleziona una curva di elaborazione che assegna le ampiezze dell'eco a livelli di grigio. Applica la curva selezionata al quadrante selezionato. Se è stato selezionato un quadrante di sezione (MPR), applica la curva selezionata a tutte le sezioni. Se il metodo di resa selezionato è **Sezione** oppure **Opaco**, la selezione viene applicata a tutti i quadranti.
DR	Controlla la risoluzione generale del contrasto. Applica la risoluzione selezionata al quadrante selezionato. Se è stato selezionato un quadrante di sezione (MPR), applica la risoluzione selezionata a tutte le sezioni. Se il metodo di resa selezionato è **Sezione** oppure **Opaco**, la selezione viene applicata a tutti i quadranti.
Tinta	Applica la tinta selezionata al quadrante selezionato. Se è stato selezionato un quadrante di sezione (MPR), applica la tinta a tutte le sezioni. Se il metodo di resa selezionato è **Sezione** oppure **Opaco**, la selezione viene applicata a tutti i quadranti.
Sog bassa (Soglia bassa)	Imposta la soglia bassa per la curva di opacità. Una gamma più limitata tra **Sog bas** e **Sog alta** crea un'immagine con maggiore saturazione. Elimina selettivamente le ombreggiature grigie più scure, il rumore di sfondo e l'effetto "neve" dai dati di 2D-mode nel volume rimuovendo dei voxel con valori inferiori alla soglia bassa selezionata. Durante la regolazione dell'impostazione, il sistema mappa brevemente il colore verde ai voxel nei quadranti di sezione (MPR) che hanno valori inferiori alla nuova impostazione.
Sog alta (Soglia alta)	Imposta la soglia alta per la curva di opacità. Una gamma più limitata tra **Sog bas** e **Sog alta** crea un'immagine con maggiore saturazione. Evidenzia i voxel dei dati di 2D-mode con valori superiori alla soglia alta selezionata. Durante la regolazione dell'impostazione, il sistema mappa brevemente il colore blu ai voxel nei quadranti di sezione (MPR) che hanno valori superiori alla nuova impostazione.
Opacità	Regola la percentuale di opacità nel volume per uniformare i contorni delle immagini.
Ombreggiatura	Regola la percentuale di ombreggiatura nel volume per aumentare il contrasto.
Lumin	Regola la percentuale di luminosità nei dati di 2D-mode del volume. Un aumento della luminosità aumenta la saturazione dei voxel che hanno un valore voxel più alto e aumenta la luminosità dei voxel che hanno un valore voxel inferiore.

Selezioni della modalità Potenza specifiche per l'imaging 3-Scape

Il sistema applica le impostazioni di opacità e di ombreggiatura solo al quadrante del volume. Le impostazioni di opacità ((**Soglia bassa**, **Soglia alta**, **Opacità** e **Lumin**) sono disponibili solo per i metodi di resa **Opacità sup** e **Ombreg sup. Ombreg** è disponibile solo per il metodo di resa **Opacità sup**. Per regolare le impostazioni di opacità e di ombreggiatura per i dati della modalità Potenza all'interno del quadrante del volume, accertarsi che la visualizzazione includa i dati della modalità Potenza.

Selezione di menu	Descrizione
Piano C	Attiva o disattiva il piano di sezione per i dati di Potenza nel volume. Quando è attivato, il volume non presenta dati di Potenza oltre al piano di sezione 2D.
Mappe	Seleziona una curva di elaborazione che assegna le ampiezze di flusso a dei livelli di colore. Applica la mappa selezionata al quadrante selezionato. Se è stato selezionato un quadrante di sezione (MPR), applica la mappa selezionata a tutte le sezioni. Se il metodo di resa selezionato è **Sezione** oppure **Opaco**, la selezione viene applicata a tutti i quadranti.
Priorità	Regola il livello di reiezione dei tessuti per l'ampiezza della visualizzazione di Potenza. Applica la soglia selezionata al quadrante selezionato. Se è stato selezionato un quadrante di sezione (MPR), applica il livello selezionato a tutte le sezioni. Se il metodo di resa selezionato è **Sezione** oppure **Opaco**, la selezione viene applicata a tutti i quadranti.
Sog bas	Imposta la soglia bassa per la curva di opacità. Una gamma più limitata tra **Sog bas** e **Sog alta** crea un'immagine con maggiore saturazione. Elimina selettivamente i dati di ampiezza inferiore e il rumore di sfondo dai dati di Potenza nel volume rimuovendo dei voxel con valori inferiori alla soglia bassa selezionata. Durante la regolazione dell'impostazione, il sistema mappa brevemente il colore verde ai voxel nei quadranti di sezione (MPR) che hanno valori inferiori alla nuova impostazione.
Sog alta	Imposta la soglia alta per la curva di opacità. Una gamma più limitata tra **Sog bas** e **Sog alta** crea un'immagine con maggiore saturazione. Evidenzia i voxel dei dati di Potenza con valori superiori alla soglia alta selezionata. Durante la regolazione dell'impostazione, il sistema mappa brevemente il colore blu ai voxel nei quadranti di sezione (MPR) che hanno valori superiori alla nuova impostazione.
Opacità	Regola la percentuale generale di opacità nel volume per uniformare i contorni delle immagini.
Ombreggiatura	Regola la percentuale di ombreggiatura nel volume per aumentare il contrasto.
Lumin	Regola la percentuale di luminosità nei dati di Potenza del volume. Un aumento della luminosità aumenta la saturazione dei voxel che hanno un valore voxel (dati colore) più alto e aumenta la luminosità dei voxel che hanno un valore voxel (dati colore) inferiore.

Casella di gruppo Modifica di 3-Scape (opzionale)

Usare la finestra di gruppo **Modifica** per definire un'area da rimuovere all'interno del volume. Il sistema rimuove solamente i dati visualizzati (dati di 2D-mode e/o Potenza).

Nota: il sistema usa il dithering per le selezioni del menu **Modifica** e le selezioni generali dal menu Parametro di 3-Scape (ad eccezione di **Reticolo**) mentre il volume viene ruotato automaticamente.

Selezione di menu	Descrizione	Icona
Poligono	Definisce un'area irregolare da un contorno tracciato e poi rimuove tutti i voxel all'interno o all'esterno di tale area.	
Taglio parallelo	Seleziona un piano (strato) all'interno del volume e poi rimuove tutti i voxel all'esterno del piano selezionato. **Nota:** questa selezione è disponibile durante la visualizzazione di 2D-mode o di 2D-mode e Potenza; non è disponibile quando sono visualizzati solo i dati di Potenza.	
Intaglio	Rimuove tutti i voxel dall'angolo più vicino del volume fino ad una profondità selezionata all'interno del volume. **Nota:** questa selezione è disponibile durante la visualizzazione di 2D-mode o di 2D-mode e Potenza; non è disponibile quando sono visualizzati solo i dati di Potenza.	
Annulla ultima modifica	Elimina la modifica più recente. È possibile selezionare ripetutamente **Annulla ultima modifica** per eliminare in sequenza diverse modifiche precedenti.	---
Annulla tutte le modifiche	Elimina tutte le modifiche.	---

Casella di gruppo Animazione di 3-Scape (opzionale)

Selezione di menu	Descrizione	Icona
Rotazione autom	Ruota automaticamente il volume a seconda della gamma, velocità e asse selezionati. **Nota:** il sistema usa il dithering per le selezioni del menu **Modifica** e le selezioni generali dal menu Parametro di 3-Scape (ad eccezione di **Reticolo**) mentre il volume viene ruotato automaticamente.	
Gamma rotaz	Seleziona la gamma di rotazione (in gradi): **30**, **60**, **90**, **120**, **180**, **240**, **300**, **360**. Per la selezione **360**, il volume ruota continuamente in una direzione intorno all'asse selezionato (per **Asse** la rotazione è verso destra mentre per **Laterale** è verso il basso). Per altre selezioni, il volume ruota in entrambe le direzioni intorno all'asse selezionato (per **Asse** prima verso destra e poi verso sinistra, mentre per **Laterale** prima verso il basso e poi verso l'alto).	---
Velocità rotaz	Seleziona la velocità di rotazione: **Lenta**, **Media** o **Rapida**.	---
Asse rotaz	Seleziona l'asse di rotazione: **Asse** o **Laterale**.	---

Schermo Film in corso

Lo schermo **Film in corso** consente di esaminare le immagini prima della stampa, di personalizzare le impostazioni di stampa per le immagini e di stampare le immagini. Lo schermo **Film in corso** include selezioni per presentare la pagina seguente o precedente, impostare il numero di copie da stampare, gestire i processi di film e le immagini e di selezionare le impostazioni di formato, testo, grafica, dimensioni e quelle relative alla stampante.

Le immagini stampate dall'esame corrente sono disponibili per l'anteprima e la stampa dallo schermo **Film in corso** quando la stampa automatica è stata disattivata. Usare le preconfigurazioni del sistema per disattivare la stampa automatica.

Stampa/Arch

È possibile copiare immagini memorizzate nello schermo **Film in corso** dall'esame corrente o dagli esami precedenti.

Manuale di riferimento per il sistema

DATI PAZIENTE:
Copia di immagini nello schermo Film in corso Cap 1

Le immagini vengono visualizzate nello schermo **Film in corso** in fogli separati (pagine separate). Il numero del foglio corrente e il numero totale di fogli appare vicino all'icona dell'angolo della pagina.

Selezione		Descrizione
	Icona angolo pagina	Visualizza la pagina successiva o precedente.
	Copie (casella di testo)	Imposta il numero di copie del processo di film selezionato per la stampa.

Strumenti schermo Film in corso

Icona	Strumento	Funzione
	Stato attività Film in corso	Visualizza le informazioni sul processo film.
	Elimina	Elimina le immagini selezionate o il processo film selezionato dallo schermo **Film in corso**.
	Attività Esposizione film	Invia immediatamente tutte le immagini nel processo film alla stampante selezionata.

Scheda attività schermo Film in corso

La scheda nello schermo **Film in corso** include tre linguette per le schede in cui è possibile preparare le immagini per la stampa:

Formato Selezionare un formato per le immagini stampate.

Immagini Controllare la visualizzazione delle immagini.

Fotocamera Escludere le preconfigurazioni del sistema per la selezione della stampante.

Scheda Formato

Selezionare un'opzione da una serie di formati preconfigurati per le immagini stampate nella scheda **Formato**. Maggiore è il numero di immagini scelte per Foglio pellicola, più piccole sono le dimensioni delle immagini stampate.

Scheda Immagini

Gli strumenti di testo per le immagini influiscono sulla visualizzazione del nome del paziente e dei parametri di imaging mentre gli strumenti grafici influiscono sulla visualizzazione delle regioni di interesse (ROI) e delle barre di colore. Usare le preconfigurazioni del sistema per personalizzare il testo delle immagini (specificare categorie di testo delle immagini da presentare).

Nota: il testo e la grafica delle immagini possono essere nascosti e visualizzati solo nelle immagini che sono state memorizzate come immagini ad ultrasuoni con grafica sovrapposta.

Sistema basilare

Manuale di riferimento per il sistema

DATI PAZIENTE:
Scelta del formato di output per le immagini Cap 1

Icona	Strumento	Funzione
	Tutto testo	Visualizza il testo contenuto nell'immagine per le immagini selezionate.
	Testo personalizzato	Visualizza il testo personalizzato contenuto nell'immagine per le immagini selezionate.
	Nessun testo	Nasconde il testo delle immagini per le immagini selezionate.
	Mostra grafica	Visualizza la grafica per le immagini selezionate.
	Nascondi grafica	Nasconde la grafica per le immagini selezionate.
	Adatta al segmento	Visualizza le immagini selezionate nelle massime dimensioni possibili (senza ritaglio) in base alle dimensioni dei relativi segmenti.
	Immagine originale	Il formato di visualizzazione delle immagini **Adatta al segmento** impostato in fabbrica non deve essere cambiato (questa è l'unica impostazione valida). La modifica di questa impostazione potrebbe causare errori durante la stampa.
	Documento sequenza	Il formato di visualizzazione delle immagini **Adatta al segmento** impostato in fabbrica non deve essere cambiato (questa è l'unica impostazione valida). La modifica di questa impostazione potrebbe causare errori durante la stampa.

Scheda Fotocamera

È possibile escludere la stampante predefinita selezionata nelle preconfigurazioni del sistema selezionando una delle stampanti disponibili nella scheda **Fotocamera**. È inoltre possibile selezionare le dimensioni della pellicola.

Menu di scelta rapida per film in corso

Lo schermo Film in corso presenta un menu di scelta rapida quando si preme il tasto **SUCCESSIVO** nel pannello di controllo. Il menu di scelta rapida visualizzato dipende dalla posizione del puntatore della trackball.

Menu di scelta rapida visualizzato	Posizione del puntatore della trackball
Selezioni per la gestione dei processi film	All'esterno del bordo grigio della pagina delle immagini.
Selezioni per la gestione delle immagini	All'interno del bordo grigio della pagina delle immagini, dopo la selezione dell'immagine.

Selezioni per la gestione dei processi film

Selezione	Funzione
Esponi pellicola	Invia immediatamente le immagini nella pellicola selezionata alla stampante selezionata.
Ricompatta	Riorganizza tutte le immagini nel processo film corrente o nella pellicola (pagina) selezionata in modo da riempire tutte le eventuali posizioni vuote. Esempio: il processo film include due pagine con cinque immagini. Il formato è 4:1 (quattro immagini per pagina). Un'immagine viene eliminata in basso a destra nella prima pagina (pellicola), creando una posizione vuota. **Ricompatta** riorganizza tutte le immagini nel processo film, spostando l'immagine dalla seconda pagina nella prima pagina ed eliminando in seguito la seconda pagina. **Nota:** questa selezione non è disponibile dopo la selezione di immagini.
Esponi processo film	Invia immediatamente tutte le immagini del processo film alla stampante selezionata.
Proprietà…	Visualizza la finestra di dialogo **Proprietà film**.

Selezioni per la gestione delle immagini

Selezione	Funzione
Taglia	Elimina le immagini selezionate dal processo film e le sistema negli Appunti.
Copia	Sistema le immagini negli Appunti.
Incolla	Copia le immagini dagli Appunti nella posizione selezionata sulla pellicola.
Selez serie	Seleziona tutte le immagini dell'oggetto della serie che contiene l'immagine selezionata. Ad esempio, se l'immagine selezionata fosse la seconda in un oggetto di serie con quattro immagini, il sistema selezionerà tutte e quattro le immagini nell'oggetto della serie.
Selez immag seguenti	Seleziona le immagini dell'oggetto della serie che contiene l'immagine selezionata, a partire dall'immagine selezionata e terminando con l'ultima immagine nell'oggetto della serie. Ad esempio, se l'immagine selezionata fosse la seconda in un oggetto di serie con quattro immagini, il sistema selezionerà solo la seconda, terza e quarta immagine.
Canc documento(i)	Rimuove le immagini selezionate dal processo film.
Proprietà…	Visualizza la finestra di dialogo **Proprietà film**.

Schermo Browser paziente

Il browser paziente presenta i dati del paziente memorizzati in queste destinazioni: database locale, il server HIS/RIS collegato (se disponibile) e il CD inserito. Gli elementi del browser paziente includono i menu, la barra degli strumenti, la sezione di navigazione, la sezione di contenuto e la sezione delle informazioni. Quest'ultima viene presentata solo nel layout Vista albero; la visualizzazione della barra degli strumenti e della sezione delle informazioni può essere attivata o disattivata.

Istruzioni per l'uso

Selezioni di menu e pulsanti della barra degli strumenti per il browser paziente 3-62

Nelle sezioni di navigazione e di contenuto, il sistema presenta le posizioni di memorizzazione, i dati del paziente, gli indicatori di stato e le informazioni riguardanti i dati del paziente selezionati. Gli indicatori di stato segnalano le istanze di stampa, di trasferimento e di altre azioni per i dati del paziente selezionati. Le informazioni sui dati del paziente (come il medico curante o il tipo di studio) sono presentate in base alle intestazioni preselezionate. Usare la finestra **Configurazione browser** per configurare la visualizzazione di indicatori di stato e intestazioni.

Manuale di riferimento per il sistema

DATI PAZIENTE:
Finestra Configurazione browser Ch 1

L'organizzazione dei dati del paziente all'interno della sezione di navigazione e/o di contenuto dipende dal layout selezionato (Vista albero o Vista singola). Il layout Vista albero corrisponde all'impostazione predefinita.

Icone disponibili

Questi icone sono visualizzate nella sezione di navigazione del Browser paziente.

Icona	Selezione	Descrizione
	Database locale (destinazione di memorizzazione)	Presenta i dati del paziente memorizzati nel database locale.
	Registro (destinazione di memorizzazione)	Presenta i pazienti pre-registrati (dati immessi nel sistema ad ultrasuoni) e i pazienti programmati (dati recuperati da un server HIS/RIS collegato).
	CD-R_READ (destinazione di memorizzazione)	Presenta i dati del paziente memorizzati nel CD inserito.
	Cartella Paziente (Database locale o CD-R_READ)	Presenta le cartelle Studio all'interno della cartella Paziente. Questa icona appare solo nel layout Vista albero, per i dati del paziente memorizzati nel **Database locale** o **CD-R_READ**.
	Cartella Studio	Presenta gli oggetti di serie all'interno della cartella Studio. Questa icona appare solo nel layout Vista albero, per i dati del paziente memorizzati nel **Database locale** o **CD-R_READ**.
	Oggetto serie	Presenta le immagini all'interno di un oggetto di serie. Questa icona appare solo nel layout Vista albero, per i dati del paziente memorizzati nel **Database locale** o **CD-R_READ**.
	Cartella Paziente (Registro)	Presenta le cartelle Procedura all'interno della cartella Paziente. Questa icona appare solo nel layout Vista albero, per i dati del paziente memorizzati nel **Registro**.
	Cartella Procedura	Presenta le fasi della procedura all'interno della cartella Procedura. Questa icona appare solo nel layout Vista albero, per i dati del paziente memorizzati nel **Registro**.
	Fase procedura	Presenta le voci di azione nella fase della procedura. Questa icona appare solo nel layout Vista albero, per i dati del paziente memorizzati nel **Registro**.

Selezioni di menu

Il sistema presenta la barra degli strumenti, se attivata. Quando la barra degli strumenti è attivata, il sistema mostra i pulsanti di tale barra che sono stati configurati per la visualizzazione. Usare la finestra **Configurazione browser** per configurare la visualizzazione dei pulsanti della barra degli strumenti.

Manuale di riferimento per il sistema

DATI PAZIENTE:
Visualizzazione della barra degli strumenti Cap 1
Finestra Configurazione browser Cap 1

Selezioni del menu Paziente

Selezione di menu	Descrizione	Pulsante barra degli strumenti
Registra…	Presenta il modulo **Registrazione paziente**. Se fosse stata selezionata una cartella Paziente o Studio, copia i dati del paziente nel modulo **Registrazione paziente**.	
Carica per rassegna	Esce dal browser paziente e visualizza le immagini della cartella Studio o dell'oggetto di serie selezionati nella scheda attività **Rassegna**. Questa selezione è disponibile solo per i dati del paziente memorizzati nel **Database locale**.	
Mostra MPPS	Presenta la finestra di dialogo **Fase procedura eseguita da modalità**, che elenca i dati MPPS per lo studio selezionato. Questa selezione è disponibile solo per i dati del paziente memorizzati nel **Database locale**. **Nota:** dopo la selezione di una cartella Paziente, il sistema seleziona automaticamente la cartella Studio più recente. Dopo la selezione di **Database locale**, il sistema seleziona automaticamente la prima cartella Paziente.	
Stato ripresa su pellicola…	Presenta la finestra di dialogo **Stato ripresa su pellicola**, che elenca i processi film.	
Esponi ripresa su pellicola	Se un processo film è presente nello schermo **Ripresa film**, il sistema invia immediatamente tutte le relative immagini alla stampante predefinita. Se esiste più di un processo film nello schermo **Ripresa film**, il sistema presenta la finestra di dialogo **Selezionare processo film**, che elenca i processi film selezionabili per la stampa.	
Copia su pellicola	Copia le immagini selezionate nello schermo **Ripresa film** per formattazione ed esposizione manuale. Dopo la selezione di una cartella Paziente, il sistema copia tutte le immagini per tutte le cartelle Studio all'interno della cartella Paziente selezionata. Questa selezione è disponibile solo per i dati del paziente memorizzati nel **Database locale**.	

Selezione di menu	Descrizione	Pulsante barra degli strumenti
Anteprima di stampa	Presenta un'anteprima dei dati del paziente per la stampa. Questa selezione è disponibile solo per una destinazione di memorizzazione, cartella Paziente o Procedura (**Registro**) selezionata.	---
Stampa elenco	Stampa i dati del paziente visualizzati nella sezione di contenuto del Browser paziente.	---
Stampa…	Presenta la finestra di dialogo **Stampa**, che elenca le stampanti disponibili e le relative opzioni di configurazione.	---
Chiudi browser	Esce dal Browser paziente.	---

Selezione del menu Trasferisci

Selezione di menu	Descrizione	Pulsante barra degli strumenti
Importa	Copia i dati del paziente selezionati nel **Database locale**. Questa selezione è disponibile solo per i dati del paziente memorizzati nel CD.	
Archivia in "__"	Memorizza i dati del paziente selezionati nel dispositivo di memorizzazione specificato. Questa selezione di menu indica il dispositivo di memorizzazione predefinito correntemente configurato. Ad esempio, se il CD-R fosse il dispositivo di memorizzazione predefinito, la selezione di menu sarà **Archivia in CD-R**.	
Archivia in…	Visualizza la finestra di dialogo **Archivia in**, che elenca le destinazioni (dispositivi di memorizzazione) per memorizzare i dati del paziente selezionati. Al termine dell'archiviazione, il sistema aggiorna lo stato del lavoro dei dati del paziente ad "Archiviato". Questa selezione è disponibile solo per i dati del paziente memorizzati nel **Database locale**.	
Invia a "__"	Invia i dati del paziente selezionati al dispositivo di memorizzazione specificato. Questa selezione di menu indica il dispositivo di memorizzazione predefinito correntemente configurato. Ad esempio, se un workstation con nome "MV300" è il dispositivo di memorizzazione predefinito, la selezione di menu sarà **Invia a MV300**.	
Invia a…	Presenta la finestra di dialogo **Invia a**, che elenca le destinazioni (dispositivi di memorizzazione) per memorizzare i dati del paziente selezionati. Al termine del trasferimento, il sistema aggiorna lo stato di lavoro dei dati del paziente ad "Inviato". Questa selezione è disponibile solo per i dati del paziente memorizzati nel **Database locale**.	

Selezione di menu	Descrizione	Pulsante barra degli strumenti
Esporta in…	Presenta la finestra di dialogo **Esporta in**, che elenca le destinazioni (dispositivi offline) per memorizzare i dati del paziente selezionati. Al termine del trasferimento, il sistema aggiorna lo stato di lavoro dei dati del paziente ad "Esportato". Questa selezione è disponibile solo per i dati del paziente memorizzati nel **Database locale**.	----
Espelli da CD-R	Espelle il CD.	
Espelli da…	Presenta la finestra di dialogo **Espelli da**. Il sistema espelle il CD dopo la selezione del CD e la conferma dell'operazione.	----
Stato lavoro locale…	Presenta la finestra di dialogo **Stato lavoro locale**, che elenca i trasferimenti dei dati del paziente nel CD inserito o in altre destinazioni locali.	
Stato lavoro di rete…	Presenta la finestra di dialogo **Stato lavoro di rete**, che elenca i trasferimenti dei dati del paziente in rete.	
Importa da fuori linea…	Presenta la finestra di dialogo **Importa da fuori linea**, che elenca i percorsi nel disco rigido del sistema e i file dei dati del paziente memorizzati in tale disco. Il sistema importa i file dei dati del paziente selezionati nel **Database locale**. **Nota:** è possibile immettere un percorso e premere il tasto **Invio** della tastiera per indicare al sistema di visualizzare il contenuto del percorso specificato. Un percorso è una descrizione gerarchica dell'ubicazione del file. Ad esempio, "c:\temp" è il percorso di un file contenuto nella directory temp del disco rigido del sistema.	----
Esporta in non in linea…	Presenta la finestra di dialogo **Esporta in non in linea**, che elenca i percorsi nel disco rigido del sistema e le opzioni di esportazione per esportare i dati del paziente selezionati. Il sistema esporta i file di dati del paziente selezionati nel disco rigido del sistema. Questa selezione è disponibile solo per i dati del paziente contenuti nel **Database locale**. **Nota:** è anche possibile specificare un percorso. Un percorso è una descrizione gerarchica dell'ubicazione del file. Ad esempio, "c:\temp" è il percorso di un file contenuto nella directory temp del disco rigido del sistema.	----

Selezioni del menu Modifica

Selezione di menu	Descrizione	Pulsante barra degli strumenti
Taglia	Sistema una copia della voce selezionata dei dati del paziente negli Appunti per eliminazione in un secondo tempo.	
Elimina	Rimuove i dati del paziente selezionati da una destinazione di memorizzazione.	
Incolla	Ridispone i dati del paziente presenti negli Appunti (ossia, la voce dei dati del paziente "copiata" più recentemente usando il comando **Taglia**) rimuovendoli dalla posizione originale e inserendoli nella voce selezionata dei dati del paziente.	----
Aggiorna elenco lavoro	Per i sistemi collegati ad un server HIS/RIS, aggiorna manualmente la visualizzazione dei dati nel **Registro** per i pazienti programmati, inviando un'interrogazione al server HIS/RIS.	----
Proteggi	Assegna la protezione ai dati del paziente selezionati. La protezione degli oggetti in livelli di dati inferiori o superiori ne impedisce la rimozione. Ad esempio, la protezione assegnata ad un oggetto di serie impedisce l'eliminazione della cartella Paziente corrispondente. Tuttavia, un oggetto di serie non protetto e non collegato, che si trova nella stessa cartella Paziente, può essere rimosso.	
Rimuovi protezione	Elimina la protezione dai dati del paziente selezionati.	
Segna	Assegna lo stato di lavoro "segnato" (segnalibro) ai dati del paziente selezionati. Le voci segnate dei dati del paziente possono essere filtrate per la visualizzazione.	----
Togli segno	Elimina lo stato di lavoro "segnato" dai dati del paziente selezionati.	----
Imposta stato►	Indica la conclusione della procedura selezionata. **Nota:** questa selezione non è disponibile per i dati del paziente nel **Registro**.	----
Completato	Indica la conclusione della procedura di completamento per i dati del paziente selezionati.	
Lettura	Indica la conclusione della procedura di lettura per i dati del paziente selezionati.	
Verificato	Indica la conclusione della procedura di verifica per i dati del paziente selezionati.	
Correggi	Visualizza la finestra di dialogo **Correggi**, che elenca le informazioni riguardanti i dati del paziente selezionati. Il sistema applica qualsiasi correzione immessa (come un commento di studio modificato) ai dati del paziente selezionati.	----
Cronologia	Presenta la finestra di dialogo **Cronologia correz e spostam**, che elenca le informazioni riguardanti le correzioni precedenti.	----

Selezioni del menu Visualizza

Selezione di menu	Descrizione	Pulsante barra degli strumenti
Apri sottoalbero	Presenta tutti gli oggetti di serie per la cartella Paziente selezionata. Un oggetto di serie può contenere diverse immagini.	
Chiudi sottoalbero	Nasconde tutti gli oggetti di serie per la cartella Paziente selezionata.	----
Aggiorna	Aggiorna manualmente la visualizzazione dei dati del paziente. **Nota:** il sistema aggiorna automaticamente i dati del paziente ad intervalli regolari. **Nota:** questa selezione non aggiorna l'**Elenco processi**.	
Albero	Se questa opzione è selezionata, presenta i dati del paziente in base alle opzioni di formato selezionate per il layout Vista albero. Se questa opzione non è selezionata, i dati del paziente sono visualizzati in base alle opzioni di formato selezionate per il layout Vista singola . Per configurare le opzioni di formato per il layout Vista albero o Vista singola, accedere alla finestra di dialogo **Configurazione browser** selezionando **Configurazione browser…** dal menu **Opzioni**.	----
Timbri immagine	Se questa opzione è selezionata, presenta delle miniature delle immagini all'interno dell'oggetto di serie selezionato, in base alle opzioni di formato specificate per la presentazione delle immagini. Se questa opzione non è selezionata, presenta le informazioni riguardanti le immagini all'interno dell'oggetto di serie selezionato in base alle intestazioni specificate per le immagini. Per configurare le opzioni di formato per il layout Vista albero o Vista singola, accedere alla finestra di dialogo **Configurazione browser** selezionando **Configurazione browser…** dal menu **Opzioni**. **Nota:** questa selezione non è disponibile per il layout Vista singola.	----
Barra degli strumenti	Se questa opzione è selezionata, presenta i pulsanti della barra degli strumenti specificati per la visualizzazione. Per configurare i pulsanti della barra degli strumenti, accedere alla finestra di dialogo **Configurazione browser** selezionando **Configurazione browser…** dal menu **Opzioni.**	----

Selezione di menu	Descrizione	Pulsante barra degli strumenti
Area info	Se questa opzione è selezionata, presenta le informazioni al di sopra della sezione di contenuto, a seconda del livello dei dati del paziente selezionati: ▪ cartella Paziente – nome paziente, data di nascita, ID paziente ▪ cartella Studio – descrizione e data dello studio, oltre alle informazioni della cartella Paziente ▪ oggetto di serie o immagine – modalità, oltre alle informazioni della cartella Studio	----
Sorgente►		
1 Registro	Se questa opzione è selezionata, presenta l'icona **Registro** per visualizzare i pazienti registrati e programmati.	----
2 Database locale	Se questa opzione è selezionata, presenta l'icona **Database locale** per visualizzare i dati del paziente memorizzati nel database locale.	----
3 CD-R_READ	Dopo la selezione, presenta l'icona **CD-R_READ** per visualizzare i dati del paziente memorizzati nel CD inserito.	----

Selezioni del menu Filtro

Selezione di menu	Descrizione	Pulsante barra degli strumenti
Disattivato	Disattiva qualsiasi filtro attivato e presenta tutti i dati del paziente.	
Non archiviato	Visualizza solo i dati del paziente senza uno stato di lavoro archiviato.	
Non stampato	Visualizza solo i dati del paziente senza uno stato di lavoro stampato.	
Non inviato	Visualizza solo i dati del paziente senza uno stato di lavoro inviato (per la trasmissione in rete).	
Non segnato	Visualizza solo i dati del paziente senza uno stato di lavoro "segnato".	
Segnato	Visualizza solo i dati del paziente con uno stato di lavoro "segnato".	
(filtro definito dall'utente)	Visualizza solo i dati del paziente che soddisfano i criteri specificati per il filtro definito dall'utente.	

Selezioni del menu Ordina

La funzione di ordinamento è disponibile solo per il layout Vista albero.

Il menu **Ordina** include diverse opzioni, a seconda del livello dei dati del paziente selezionati (destinazione di memorizzazione, cartella Paziente, cartella Studio, oggetto di serie o immagine).

Nota: l'ordinamento è limitato all'elenco dei pazienti per il **Registro**.

Dopo la selezione di un'opzione nel menu **Ordina**, il sistema riordina i dati nel livello di dati immediatamente inferiore. Ad esempio, se si seleziona prima **Database locale** e poi **Nome paziente** dal menu **Ordina**, il sistema visualizza le cartelle Paziente in una sequenza basata sul cognome del paziente. Dopo la selezione di una cartella Paziente, e la selezione di **Data e ora studio** dal menu **Ordina**, il sistema visualizza gli oggetti di serie all'interno di una cartella Paziente in una sequenza basata sulla data e sull'ora.

Selezioni di ordinamento per le icone di destinazione per la memorizzazione

Selezione	Ordinamento delle cartelle Paziente in base a…
Nome paziente	Nome paziente.
Data e ora di creazione	Data e ora in cui la cartella Paziente è stata creata nel **Database locale**.
Stato lavoro►	
1 Stampato	Stato lavoro stampato. Non disponibile per **Registro**.
2 Archiviato	Stato lavoro archiviato. Non disponibile per **Registro**.
3 Inviato	Stato lavoro inviato. Non disponibile per **Registro**.
Inverti ordine	Ordine inverso nell'opzione di ordinamento selezionata qui sopra.

Selezioni di ordinamento per le cartelle Paziente

Selezione	Ordina le cartelle Studio in base a…
Descrizione studio	Descrizione studio.
Data e ora studio	Data e ora studio.
Stato lavoro►	
1 Stampato	Stato lavoro stampato.
2 Archiviato	Stato lavoro archiviato.
3 Inviato	Stato lavoro inviato.
4 Flusso lavoro	Stato lavoro flusso di lavoro.
Inverti ordine	Ordine inverso nell'opzione di ordinamento selezionata qui sopra.

Selezioni di ordinamento per le cartelle Studio

Selezione	Ordina gli oggetti di serie in base a…
Numero di serie	Numero della serie.
Descrizione di serie	Descrizione della serie.
Data e ora della serie	Data e ora della serie.
Modalità	Modalità.
Stato lavoro ▶	
1 Stampato	Stato lavoro stampato.
2 Archiviato	Stato lavoro archiviato.
3 Inviato	Stato lavoro inviato.
4 Flusso lavoro	Stato lavoro flusso di lavoro.
Inverti ordine	Ordine inverso nell'opzione di ordinamento selezionata qui sopra.

Selezioni di ordinamento per gli oggetti di serie o le immagini

Selezione	Ordina immagini in base a…
Numero istanza	Numero dell'istanza (immagine).
Data e ora istanza	Data e ora dell'istanza (immagine).
Posizione sezione	Posizione sezione (trasversale-coronale-saggitale).
Dati specifici modalità ▶	Riservato per uso futuro.
Stato lavoro ▶	
1 Stampato	Stato lavoro stampato.
2 Archiviato	Stato lavoro archiviato.
3 Inviato	Stato lavoro inviato.
Multiple…	Presenta la finestra di dialogo **Sequenza visualiz immagini** che elenca diverse opzioni di ordinamento.
Inverti ordine	Ordine inverso nell'opzione di ordinamento selezionata qui sopra.

Selezioni del menu Opzioni

Selezione	Descrizione
Configura browser…	Presenta la finestra di dialogo **Configurazione browser**, che contiene opzioni per personalizzare la visualizzazione del Browser paziente.
Impostazioni filtro…	Presenta la finestra di dialogo **Specifica filtro**, che elenca i criteri per il filtro selezionato.
Chiuso dopo caricamento	Riservato per uso futuro.

Selezioni del menu ?

Selezione	Descrizione
Sommario…	Visualizza la guida in linea.

4 Configurazione del sistema

Configurazione iniziale 3
Lista per il controllo quotidiano 3
Rassegna del sistema 4
Spostamento del sistema 7
Uso dei freni anteriori 7
Uso dei freni posteriori 8
Prima dello spostamento 9
Durante lo spostamento 9
Dopo lo spostamento 10
Spedizione del sistema 10

Avvio del sistema 11
Collegamento elettrico del sistema 11
Alimentazione del sistema 13
Regolazione dei comandi del monitor 14
Test del monitor 16
Smagnetizzazione del monitor 17
Collegamento e scollegamento dei trasduttori 18
Livello di protezione dalle scosse elettriche ▪ Sistema 19
Livello di protezione dalle scosse elettriche ▪ Trasduttori 19
Trasduttori ad array 20
Supporto protettivo del trasduttore 21
Supporti dei trasduttori 21
Sistemazione dei cavi dei trasduttori 22
Collegamento degli accessori del sistema 23
Pannello frontale del sistema 23
Comando a pedale 23
Cavi Fisio 23

Connessioni del pannello input/output 24
Collegamento delle periferiche 26
Confronto tra dispositivi di documentazione incorporati ed esterni 28

Ergonomica del sistema 29

Configurazione della funzione Stampa/Arch 30
Assegnazione delle funzioni per i tasti Stampa/Arch 30
Scelta del formato di output per le immagini 32
Selezione del testo dell'immagine per la visualizzazione 33
Configurazione di ulteriore spazio di memorizzazione 34
Configurazione delle preferenze di stampa 35

Configurazione iniziale

Il sistema di imaging ad ultrasuoni deve essere inizialmente disimballato e installato da un rappresentante della Siemens, incaricato di verificare il funzionamento del sistema. Qualsiasi trasduttore, dispositivo di documentazione, accessorio e opzione allegati al sistema vengono collegati e installati durante la configurazione.

Ogni giorno, prima di usare il sistema, occorre eseguire le procedure della Lista per il controllo quotidiano seguenti.

Lista per il controllo quotidiano

Completare ogni giorno queste procedure prima di usare il sistema ad ultrasuoni:

- ❒ Ispezionare visivamente tutti i trasduttori. Non usare trasduttori con superficie incrinata, forata o scolorita oppure con un cavo usurato.
- ❒ Ispezionare visivamente tutti i cavi di alimentazione. Non accendere il sistema se un cavo è usurato o spezzato oppure se è logorato.

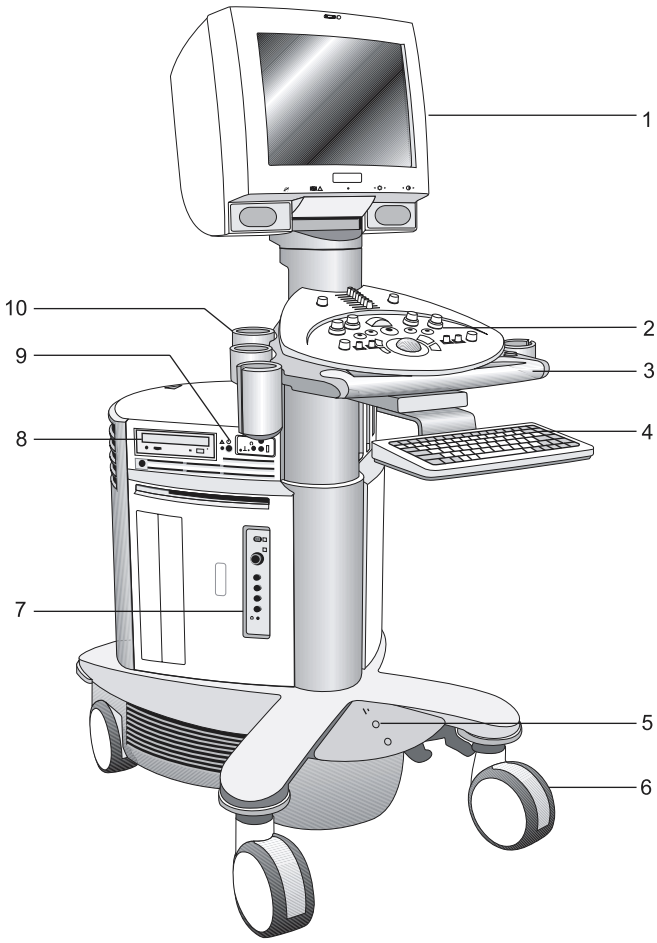
  Se il cavo del sistema è usurato o spezzato oppure se è logorato, rivolgersi al rappresentante di assistenza della Siemens per un cavo di ricambio.

- ❒ Verificare che la trackball e i comandi DGC a cursore siano puliti e non siano coperti da gel o da sostanze contaminanti.

Dopo l'accensione del sistema:

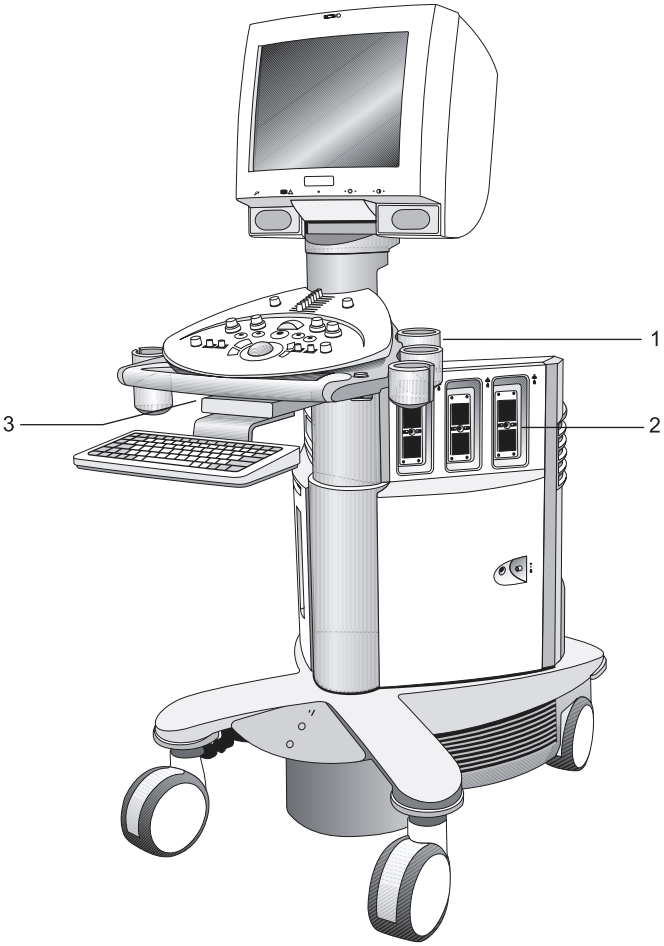
- ❒ Ispezionare visivamente il contenuto e la luminosità dello schermo.
- ❒ Verificare che il monitor presenti la data e l'ora correnti.
- ❒ Verificare che l'identificazione e la frequenza indicata per il trasduttore corrispondano a quelle del trasduttore attivo.

Rassegna del sistema



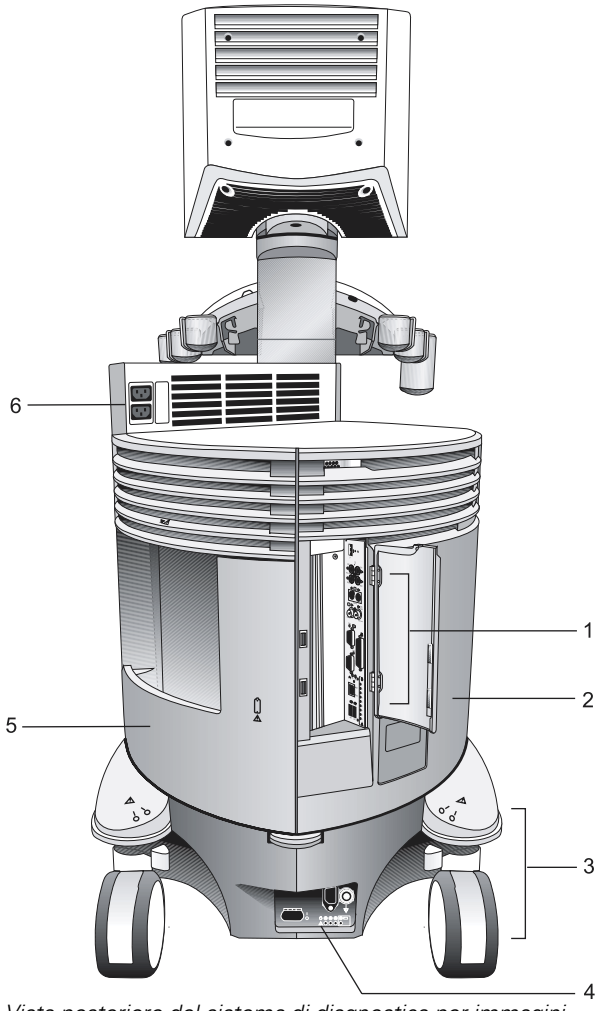
Vista frontale sinistra del sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares.

1 Monitor regolabile dall'utente con due altoparlanti rivolti in avanti
2 Pannello di controllo regolabile dall'operatore
3 Manico anteriore
4 Tastiera alfanumerica specifica per la lingua prescelta
5 Freni centrali
6 Ruote girevoli anteriori
7 Pannello Fisio
8 Lettore per CD registrabili (CD-R)
9 Pulsante di accensione ⏻ (Attesa)
10 Supporti per trasduttori



Vista frontale destra del sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares.

1 Supporti per trasduttori e gel
2 Porte dei trasduttori
3 Luce tastiera (al di sotto del pannello di controllo)



Vista posteriore del sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares.

1 Pannello di input/output con connessioni audio e video
2 Pannello posteriore sinistro
3 Ruota girevole posteriore con freno
4 Pannello in c.a.
5 Pannello posteriore con ripostiglio
6 Prese in c.a. per periferiche incorporate

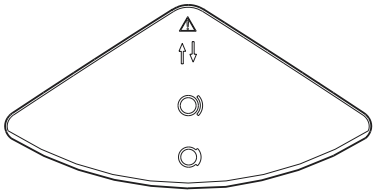
Spostamento del sistema

⚠ **Attenzione:** le preparazioni che precedono lo spostamento del sistema sono importanti per ridurre la possibilità di danni ai componenti più delicati ed evitare pericoli. Leggere con attenzione le istruzioni per lo spostamento prima di procedere a muovere il sistema.

⚠ **Attenzione:** non parcheggiare o lasciare incustodito il sistema in pendenza. Anche dopo avere innestato i freni, il sistema potrebbe scivolare su una rampa.

Il sistema ad ultrasuoni è stato progettato per essere un'unità mobile. Prima di spostare il sistema in un altro punto d'impiego, occorre spegnerlo e fissare tutti gli accessori.

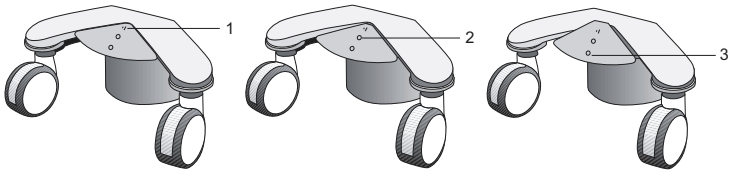
Uso dei freni anteriori



Freno anteriore.

I freni anteriori (sulle ruote vicine all'operatore quando è rivolto verso il pannello di controllo del sistema ad ultrasuoni) sono impostati diversamente dai freni posteriori.

I freni anteriori sono innestati simultaneamente tramite un pedale situato nella sezione centrale del paraurti anteriore del sistema per sbloccare o bloccare le ruote oppure impedire che possano girare.



Posizione del freno anteriore.

1 Bloccate per non girare (le ruote possono spostarsi solo in avanti o indietro, senza girare)
2 Sbloccate (le ruote possono girare e consentono il movimento)
3 Bloccate (le ruote non possono girare e non consentono il movimento)

Per impostare i freni anteriori:

- Premere con il piede la sezione centrale del paraurti anteriore con forza verso il basso fino a bloccare i freni in posizione; questa è la posizione più bassa del paraurti anteriore.

Per rilasciare i freni anteriori:

- Sollevare la sezione centrale del paraurti anteriore dal basso con il lato superiore del piede fino a sentire un clic; questa è la posizione centrale del paraurti anteriore.

Per impostare i freni che consentono solo il movimento in avanti e indietro delle ruote:

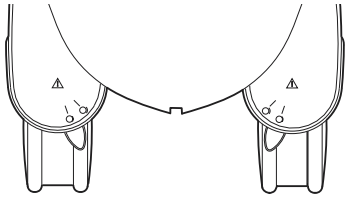
- Sollevare con decisione la sezione centrale del paraurti anteriore dal basso, usando il lato superiore del piede, fino a bloccare le ruote in posizione in avanti; questa è la posizione più alta del paraurti anteriore.

Per rilasciare i freni che consentono solo il movimento in avanti e indietro delle ruote:

- Premere con il piede la sezione centrale del paraurti anteriore verso il basso fino a sentire un clic; questa è la posizione centrale del paraurti anteriore.

Uso dei freni posteriori

I freni posteriori sono impostati individualmente in posizione bloccata o sbloccata.



Freni posteriori.

Per impostare i freni posteriori:

- Con il piede, spostare la leva nella posizione bloccata fino a sentire un clic.

Per rilasciare i freni posteriori:

- Con il piede, spostare la leva nella posizione sbloccata fino a sentire un clic.

Prima dello spostamento

1. **Spegnere il sistema:** premere brevemente e poi rilasciare il pulsante di alimentazione (⏻) per spegnere il sistema ad ultrasuoni. Questo pulsante si trova alla destra del lettore CD-R.
2. **Scollegare il cavo:** togliere il cavo dalla presa di rete, prendendo in mano la spina e NON tirando il cavo.
3. **Fissare i componenti:** i componenti seguenti devono essere fissati in modo sicuro o trasportati separatamente:
   - Cavo di alimentazione: fissare il cavo per evitare che sia schiacciato sotto le ruote del sistema.
   - Trasduttori: per accertarsi di poter trasportare i trasduttori con la massima sicurezza, staccare ciascun trasduttore e sistemarlo nell'apposita custodia.
   - Tastiera: spingere la tastiera al di sotto del pannello di controllo.
   - Gel, videocassette e dischi CD-R: trasportare separatamente.
4. **Rilascio dei freni:** rilasciare i freni sia anteriori che posteriori.

Durante lo spostamento

⚠ **Attenzione:** durante lo spostamento, occorre proteggere il sistema ad ultrasuoni dalle intemperie: umidità, vento, sporco e polvere ed esposizione a temperature estremamente fredde o calde.

⚠ **Attenzione:** evitare di spostare il sistema ad ultrasuoni su superfici esterne con terriccio esposto, sostanze contaminanti o pozze di liquido.

⚠ **Attenzione:** accertarsi di ridurre al minimo eventuali scosse e vibrazioni del sistema ad ultrasuoni. Evitare superfici accidentate con dislivelli improvvisi oppure ostacoli che possano causare delle scosse.

Il sistema ad ultrasuoni può essere spostato da una camera all'altra all'interno di un istituto e può essere riposizionato facilmente durante l'esame. Fare attenzione durante il trasporto su superfici inclinate e non uniformi. Il sistema ad ultrasuoni può essere spostato su marciapiedi e altre superfici solide di parcheggio.

Nota: le ruote del sistema ad ultrasuoni devono essere bloccate durante il trasporto in un veicolo. Il sistema ad ultrasuoni deve essere ancorato in modo adeguato alle pareti o alla base del veicolo per evitare eventuali spostamenti durante il trasporto.

Dopo lo spostamento

⚠ **Attenzione:** accertarsi che il sistema ad ultrasuoni sia ben ventilato durante il funzionamento. Non installare il sistema contro pareti o superfici compatte che impediscono la circolazione dell'aria intorno al sistema.

⚠ **Attenzione:** non consentire a lenzuola, coperte e/o tende di bloccare la ventilazione del sistema ad ultrasuoni.

⚠ **Attenzione:** ventole ostruite possono causare surriscaldamento, degrado delle prestazioni o guasti del sistema.

⚠ **Attenzione:** i freni funzionano meglio su una superficie piana. Non parcheggiare mai il sistema su una superficie con un'inclinazione superiore a cinque gradi.

- ❑ Posizionare il sistema: accertarsi che il sistema non venga appoggiato a pareti o contro del tessuto che potrebbe ostruire il flusso d'aria diretto ai ventilatori del sistema.
- ❑ Innestare i freni: impostare i freni anteriori e posteriori.
- ❑ Collegare il cavo: inserire la spina in una presa di rete di tipo ospedaliero o equivalente.
- ❑ Accendere: accendere (⏻) il sistema ad ultrasuoni.
- ❑ Controllare lo schermo: al termine della sequenza di avvio, verificare che l'immagine sullo schermo sia stabile, che sia possibile selezionare un trasduttore e che le selezioni del pannello di controllo rispondano alla selezione.

Spedizione del sistema

Quando il sistema viene spedito, eseguire le procedure necessarie elencate qui di seguito, secondo il caso.

Per preparare il sistema per una spedizione a lunga distanza o su terreno accidentato:

1. Imballare con cura il sistema, usando la cassa e il materiale di imballaggio originali secondo le istruzioni elencate sul contenitore.
2. Caricare il sistema in un veicolo usando un cancello a ghigliottina.

   Per impedire movimenti laterali al sistema, fissarlo con delle cinghie per il trasporto.

   Per impedire scosse improvvise del sistema durante il trasporto, sistemare del materiale ammortizzante al di sotto del sistema.

Avvio del sistema

La prima fase dell'uso del sistema ad ultrasuoni consiste nel collegare il sistema ad una fonte di alimentazione.

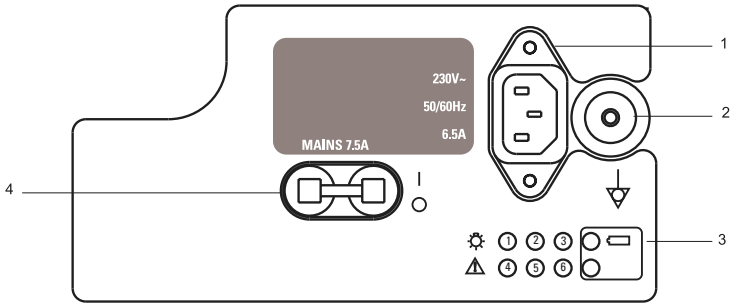
Collegamento elettrico del sistema

Il sistema ad ultrasuoni dispone di un cavo di alimentazione fisso.

⚠ **AVVERTENZA:** solo per unità a 115 V: per garantire l'affidabilità della messa a terra, collegare il sistema solo ad una fonte di alimentazione adatta per uso ospedaliero.

Per collegare il sistema:

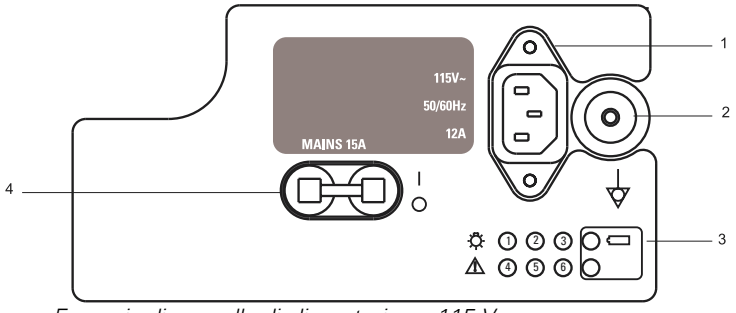
- Collegare la presa del cavo alla rete di alimentazione nel modo seguente:
  - **Sistemi a 230 V** ad una presa da 230 V standard, ad esempio di tipo "Schuko" (standard CEE 7-7).



Esempio di pannello di alimentazione, 230 V.

1 Connettore del cavo elettrico
2 Connettore equipotenziale
3 Spie diagnostiche di servizio
4 Interruttore automatico della rete elettrica
I = acceso
O = spento

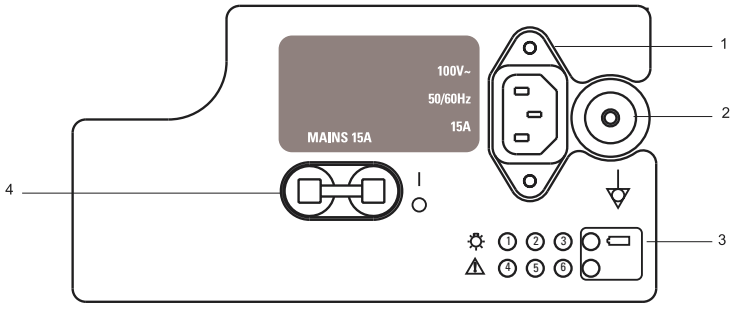
  - **Sistemi a 115 V** ad una presa di alimentazione adatta per uso ospedaliero.



Esempio di pannello di alimentazione, 115 V.

1 Connettore del cavo elettrico
2 Connettore equipotenziale
3 Spie diagnostiche di servizio
4 Interruttore automatico della rete elettrica
I = acceso
O = spento

– **Sistemi a 100 V** ad una presa della rete di alimentazione da 110 V.



Esempio di pannello di alimentazione, 100 V.

1 Connettore del cavo elettrico
2 Connettore equipotenziale
3 Spie diagnostiche di servizio
4 Interruttore automatico della rete elettrica
I = acceso
O = spento

Alimentazione del sistema

Il sistema ad ultrasuoni viene acceso usando l'interruttore verde di alimentazione parziale (⏻) situato sul lato frontale del sistema.

Nota: questo interruttore non spegne o scollega completamente il sistema dalla rete elettrica, ma accende, o spegne, solo una porzione del sistema ad ultrasuoni. Per scollegare completamente il sistema dalla rete elettrica, l'interruttore automatico situato sul pannello posteriore deve essere spostato dalla posizione **I** (acceso) alla posizione **O** (spento).

⚠ **Attenzione:** attendere circa 20 secondi tra lo spegnimento del sistema e la successiva riaccensione per consentire al sistema di terminare l'intera sequenza di arresto.

Per accendere il sistema:

1. Prima di usare il sistema ad ultrasuoni, eseguire le procedure elencate nella Lista per il controllo quotidiano.
2. Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato prima al sistema e poi alla fonte di alimentazione.
3. Accendere (⏻) il sistema ad ultrasuoni.

   Avvio a freddo

   Dopo l'accensione, il sistema esegue una serie di test autodiagnostici e di calibrazione; al termine dei test, il sistema è pronto per l'uso.

   Nota: il sistema non completa i test autodiagnostici se si verifica un problema, ma presenta un codice o messaggio di errore sullo schermo per segnalare la situazione. Annotare il messaggio e rivolgersi al rappresentante locale della Siemens.

4. Eseguire un controllo visivo dello schermo e delle spie, secondo le indicazioni della Lista per il controllo quotidiano.

Per spegnere il sistema:

- Per spegnere il sistema ad ultrasuoni, premere brevemente e poi rilasciare il pulsante di alimentazione (⏻).

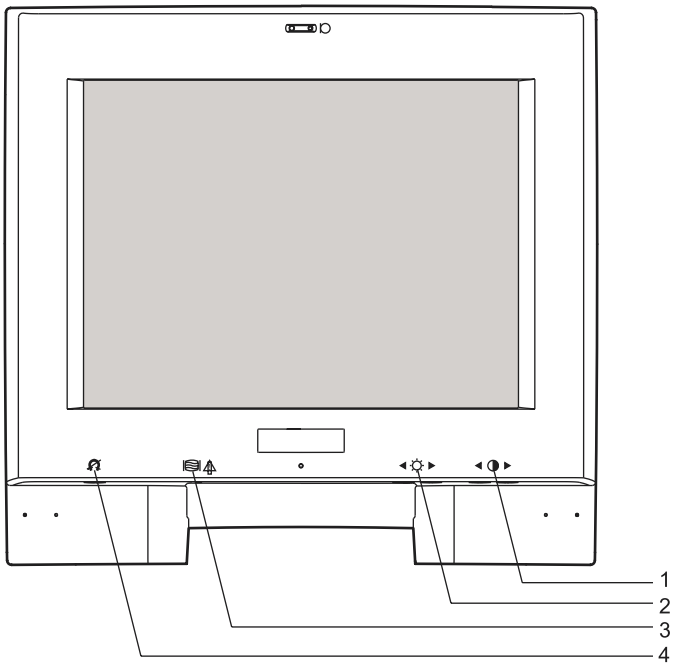
  Se il sistema sta eseguendo il trasferimento di immagini, attendere che il trasferimento sia completato prima di spegnere il sistema.

  Attendere circa 20 secondi prima di riaccendere (⏻) il sistema ad ultrasuoni.

Istruzioni per l'uso

Lista per il controllo quotidiano 4-3
Ubicazione dell'interruttore di alimentazione parziale 4-4

Regolazione dei comandi del monitor



1 Comando di contrasto
2 Comando di luminosità
3 Test automatico del monitor
4 Smagnetizzazione

Monitor.

Per ottenere una riproduzione delle immagini uniforme, si consiglia di regolare la luminosità e il contrasto del monitor prima di regolare la qualità di stampa dei dispositivi di documentazione installati.

Per regolare la luminosità o il contrasto del monitor:

- Premere il pulsante destro per il contrasto per aumentare il contrasto dello schermo e quello sinistro per diminuirlo.
- Premere il pulsante destro per la luminosità per ottenere un'immagine più luminosa con uno sfondo più chiaro e quello sinistro per scurirla.

Nota: le preconfigurazioni di imaging definite in fabbrica sono state create usando le impostazioni predefinite per i comandi di luminosità e contrasto del monitor. La regolazione diretta dei comandi di luminosità e contrasto sul monitor potrebbe influire sull'ottimizzazione delle immagini prevista dalle preconfigurazioni di imaging definite in fabbrica.

Per ripristinare e *bloccare* le impostazioni di luminosità e contrasto del monitor predefinite in fabbrica:

1. Premere simultaneamente i due pulsanti di Luminosità (☼) situati sul lato anteriore, al di sotto del monitor.

   Il sistema ripristina l'impostazione predefinita in fabbrica del 32% per la luminosità.

2. Premere simultaneamente i due pulsanti di Contrasto (◑) situati sulla destra dei pulsanti di Luminosità.

   Il sistema ripristina l'impostazione predefinita in fabbrica dell'86% per il Contrasto.

3. Premere e tenere premuto il pulsante Smagnetizzazione (🧲) per 15 secondi o fino a quando il sistema non visualizza un messaggio di avviso. Il pulsante è situato sul lato anteriore sinistro, al di sotto del monitor.

   Il testo del messaggio indica che il 'Menu principale OSD è bloccato'.

   Nota: per sbloccare le impostazioni del monitor, ripetere la fase 3 precedente.

   Questa procedura garantisce una qualità costante nella visualizzazione delle immagini e riduce l'eventualità di problemi nella qualità delle immagini.

Test del monitor

In caso di eventuali problemi relativi al monitor, è possibile attivare il test automatico come verifica. Questo test presenta dei monoscopi sullo schermo che sono separati dal video del sistema. I monoscopi appaiono in questa sequenza:

- Monoscopio a retino (n. 1): sette righe di trattini bianchi consecutivi, ciascuno dei quali si alterna ad una riga di barre verticali bianche, su uno sfondo nero.
- Monoscopio nero (n. 2): "BLACK" in lettere bianche su uno sfondo nero.
- Monoscopio bianco (n. 3): "WHITE" in lettere nere su uno sfondo bianco.
- Monoscopio con barre colorate (n. 4): quattro barre verticali colorate, contrassegnate (da sinistra a destra) con "W" per bianco, "R" per rosso, "G" per verde e "B" per blu.

Per il test del monitor:

1. Premere il pulsante di test automatico Monitor situato sul lato inferiore del monitor con la punta di una penna o con una graffetta.

   Il LED verde del monitor LED (sotto al logo Siemens) lampeggia e il primo monoscopio della sequenza appare sullo schermo.

2. Osservare il motivo a retino e notare eventuali differenze rispetto al monoscopio descritto sopra.
3. Premere il pulsante di smagnetizzazione situato sul lato inferiore del monitor per passare in sequenza tra i successivi monoscopi. Paragonare ogni monoscopio alla relativa spiegazione (indicata in precedenza) ed annotare eventuali differenze, come colori mancanti o distorsioni geometriche. Dopo la quarta pressione del pulsante Smagnetizzazione, il test si conclude automaticamente e il LED verde del monitor (sotto il logo Siemens) non lampeggia più.
4. Rivolgersi al rappresentante della Siemens se manca un colore, appare una distorsione geometrica o sono presenti altri problemi di visualizzazione nei monoscopi.

Istruzioni per l'uso

Ubicazione dei pulsanti del monitor 4-14

Smagnetizzazione del monitor

La visualizzazione a colori sul monitor potrebbe apparire distorta in seguito ad un accumulo di elettromagnetico. Tali distorsioni possono essere corrette usando il pulsante per la smagnetizzazione.

Per smagnetizzare il monitor:

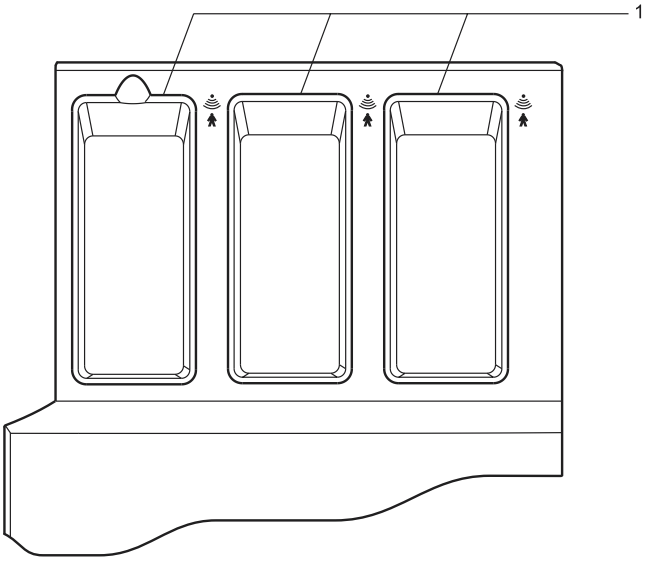
- Premere il pulsante Smagnetizzazione.

  Nota: prima di poter usare di nuovo questo pulsante, è necessario attendere dieci minuti per la ricarica.

Collegamento e scollegamento dei trasduttori

⚠ **Attenzione:** verificare che il sistema sia bloccato prima di collegare e scollegare i trasduttori. Se un trasduttore è scollegato prima di bloccare l'immagine, il sistema presenta un messaggio di errore ed occorre ripristinare il sistema prima di continuare ad usarlo.

Il sistema di diagnostica per immagini consente il collegamento simultaneo di un massimo di tre trasduttori al sistema ad ultrasuoni, ma riconosce solo un trasduttore come trasduttore ***attivo***. I nomi dei trasduttori collegati al sistema in quel particolare momento sono presentati nella scheda attività **Immagine**.



Porte dei trasduttori.

1 Tre porte a 260 pin per trasduttori ad array

Livello di protezione dalle scosse elettriche ▪ Sistema

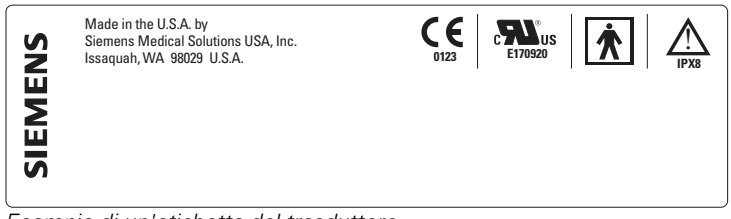
In conformità alle norme EN 60601-1 e IEC 60601-1, il sistema fornisce un Livello di protezione dalle scosse elettriche di "Tipo B".

L'icona di Tipo B è presente sul sistema.

Livello di protezione dalle scosse elettriche ▪ Trasduttori

In conformità alle norme EN 60601-1 e IEC 60601-1, i gruppi per il trasduttore endocavitario e per i trasduttori ad array lineare, curvo e fasico forniscono un Livello di protezione dalle scosse elettriche di "Tipo BF".

L'icona di Tipo BF è presente sull'etichetta del trasduttore.



Esempio di un'etichetta del trasduttore.

Trasduttori ad array

Collegare un trasduttore ad array a una qualsiasi delle tre porte disponibili per array.

Porta per trasduttori ad array.

⚠ **Attenzione:** prima di collegare o scollegare un trasduttore, occorre bloccare il sistema.

Nota: durante il collegamento o lo scollegamento di un trasduttore dal sistema, si può incontrare resistenza a causa dello speciale materiale di schermatura all'interno dei connettori; questa situazione è normale per questo tipo di trasduttori.

Per collegare un trasduttore ad array:

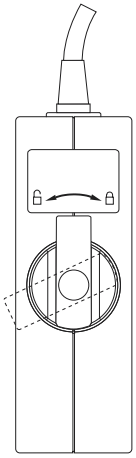
1. Prendere in mano il connettore del trasduttore con il cavo esteso verso l'alto.
2. Inserire i pin del connettore nella porta del sistema e poi girare il dispositivo di blocco sulla sede del connettore in senso orario fino al fermo.

   Questa procedura fissa il connettore in posizione e garantisce il miglior contatto possibile.
3. Sistemare il trasduttore nel relativo supporto.

Per scollegare un trasduttore ad array:

⚠ **Attenzione:** per evitare di danneggiare il cavo del trasduttore, non tirare il cavo per disinserire il trasduttore. Attenersi alle istruzioni seguenti.

1. Girare il dispositivo di blocco sul connettore del trasduttore in senso antiorario fino a sbloccarlo.
2. Impugnare saldamente il connettore del trasduttore e staccarlo con cura dalla porta del sistema.
3. Conservare ogni trasduttore nella relativa custodia protettiva.



Posizione bloccata e sbloccata del connettore.

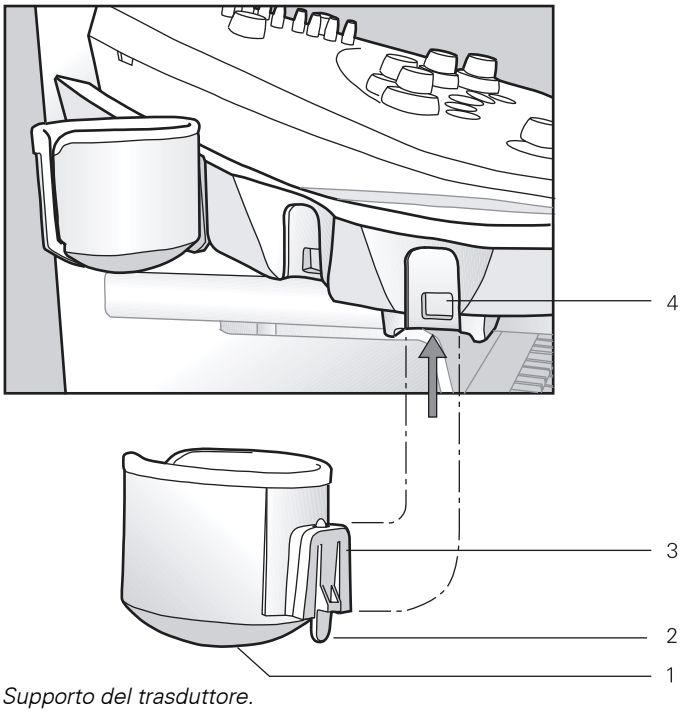
Supporto protettivo del trasduttore

⚠ **Attenzione:** i supporti dei trasduttori sono di dimensioni diverse, sia per quanto riguarda la profondità che il diametro. Per evitare che il trasduttore possa danneggiarsi, utilizzare il supporto o l'inserto fornito per trasduttori che abbiano dei supporti di diametro piccolo o grande o per trasduttori particolari.

Dopo avere collegato un trasduttore al sistema, sistemarlo nel supporto protettivo attaccato alla piattaforma del pannello di controllo. Il sistema include anche un supporto per l'agente di accoppiamento (gel).

Supporti dei trasduttori

I supporti dei trasduttori sui lati del pannello di controllo sono intercambiabili e sostituibili.



1 Supporto
2 Linguetta
3 Sostegno
4 Punto di collegamento

Supporto del trasduttore.

Sistemazione dei cavi dei trasduttori

Usare i ganci per sistemare uno o più cavi dei trasduttori. I ganci per i cavi dei trasduttori sostengono i cavi e ne impediscono un eventuale contatto con il pavimento.

Per installare un gancio per i cavi dei trasduttori:

Nota: un gancio per i cavi dei trasduttori può essere montato su qualsiasi supporto per trasduttori, ma non può essere montato su un supporto per il gel.

Il gancio per i cavi dei trasduttori viene montato tra il supporto dei trasduttori e il punto di collegamento sul sistema ad ultrasuoni.

Istruzioni per l'uso

Supporti per trasduttori 4-21

1. Staccare il supporto del trasduttore dal sistema ad ultrasuoni:

   Individuare la linguetta del supporto, che si estende al di sotto del punto di collegamento al sistema ecografico. Spingere la linguetta verso il supporto e tirare il supporto verso il basso.

2. Sistemare il gancio per i cavi dei trasduttori sul supporto per trasduttori:

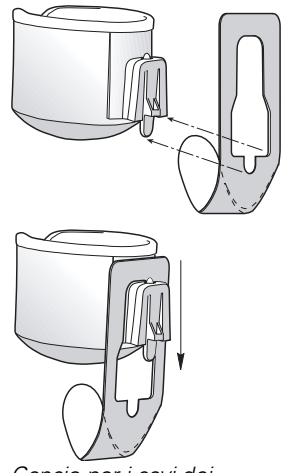
   Nota: accertarsi che il gancio sia orientato verso il lato arrotondato del supporto dei trasduttori prima di montare il supporto sul sistema ad ultrasuoni.

   a. Allineare il lato più largo della sezione aperta del gancio con la parte del supporto dei trasduttori che deve sostenere il gancio.

   b. Far scorrere il gancio verso il basso lungo la parte del supporto del trasduttore che deve sostenerlo, in modo da fissare il gancio al supporto del trasduttore.

3. Rimettere in posizione il supporto dei trasduttori sul sistema:

   Allineare il supporto sul sostegno direttamente al di sotto del punto di collegamento al sistema ecografico e spingere con fermezza il supporto verso l'alto fino a farlo scattare in posizione.

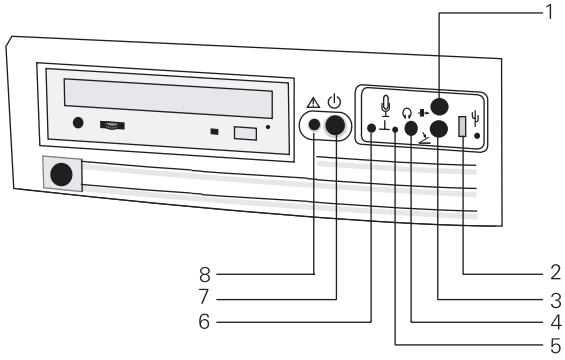


Gancio per i cavi dei trasduttori.

Collegamento degli accessori del sistema

Il sistema ad ultrasuoni dispone di porte per il collegamento di accessori.

Pannello frontale del sistema



1 Porta PS2 (collegamento codice a barre)
2 Collegamento USB-A
3 Collegamento del pedale
4 Collegamento della cuffia
5 LED per il microfono
6 Collegamento del microfono
7 Interruttore di accensione ⏻
8 LED per interruttore di accensione

Esempio del pannello frontale del sistema.

Comando a pedale

Inserire il connettore del Comando a pedale opzionale nella presa corrispondente sul pannello anteriore del sistema.

Cavi Fisio

Collegare le derivazioni e i connettori ausiliari Fisio opzionali al pannello Fisio sul lato anteriore sinistro del sistema.

La funzione opzionale Fisio consente al sistema di visualizzare un tracciato ECG in movimento sullo schermo delle immagini.

Nota: gli ingressi Fisio sono a prova di defibrillazione. Tuttavia, se occorre eseguire la defibrillazione durante l'uso della funzione Fisio, gli ingressi potrebbero diventare saturi (sovraccarichi). Un tracciato ECG potrebbe non essere visibile per 30 secondi. In seguito, la funzione Fisio dovrebbe ritornare a un funzionamento normale.

Etichetta Fisio che identifica la porta del connettore.

Per collegare i cavi Fisio:

- Collegare il cavo Fisio a sei pin alla porta contrassegnata ECG sul lato frontale del sistema.

Connessioni del pannello input/output

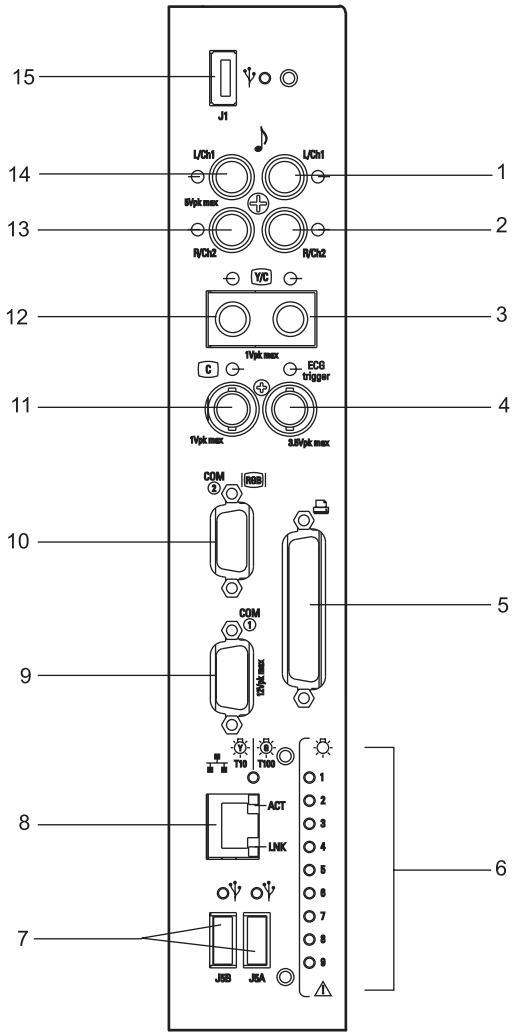
Le connessioni video e audio sono situate sul pannello di input/output (I/O).

⚠ **AVVERTENZA:** le'apparecchiature accessorie collegate alle interfacce analogica e digitale devono essere omologate in base ai rispettivi standard EN ed IEC (ad esempio, EN 60950 e IEC 60950 per i dispositivi di elaborazione dati ed EN 60601-1 ed IEC 60601-1 per i dispositivi medicali). Inoltre, tutte le configurazioni devono essere conformi agli standard di sistema EN 60601-1-1 ed IEC 60601-1-1. Chiunque colleghi dispositivi aggiuntivi alle porte di ingresso o di uscita del segnale configura un sistema medicale ed è pertanto responsabile della conformità del sistema ai requisiti dello standard di sistema EN 60601-1-1 ed IEC 60601-1-1. La Siemens può garantire solo le prestazioni e la sicurezza dei dispositivi elencati nel *Manuale di riferimento per il sistema*. In caso di dubbi, rivolgersi al Servizio di assistenza della Siemens o al rappresentante locale della Siemens.

⚠ **Attenzione:** per garantire una corretta messa a terra e limitare i livelli di corrente di dispersione, la Siemens consiglia di fare eseguire tutti i collegamenti interni dei dispositivi di documentazione e di memorizzazione con il sistema di diagnostica per immagini da un rappresentante autorizzato della Siemens o da altro tecnico autorizzato dalla Siemens. Il *Manuale di riferimento per il sistema* elenca le periferiche adatte per l'uso con il sistema ad ultrasuoni.

Manuale di riferimento per il sistema

RISORSE:
Accessori e opzioni Cap. 2



Connessioni input/output.

1 Uscita audio sinistra al videoregistratore
2 Uscita audio destra al videoregistratore
3 Uscita video al videoregistratore
4 Uscita azionamento Fisio
5 Porta parallela (stampante)
6 LED stato sistema
7 Porte USB-A (stampanti): J5B, J5A
8 Rete
9 Ingresso videoregistratore RS-232, COM 1
10 Video RGB/S e COM 2 limitato
11 Uscita video composito
12 Ingresso video dal videoregistratore
13 Ingresso destro (Canale 2) audio dal videoregistratore
14 Ingresso sinistro (Canale 1) audio dal videoregistratore
15 Porta USB-A (modem), J1

Collegamento delle periferiche

Le periferiche interne devono essere installate da un rappresentante autorizzato della Siemens o da un tecnico approvato dalla Siemens. Qualsiasi uso di altre periferiche con il sistema sarà a rischio dell'utente e potrebbe invalidare la garanzia del sistema.

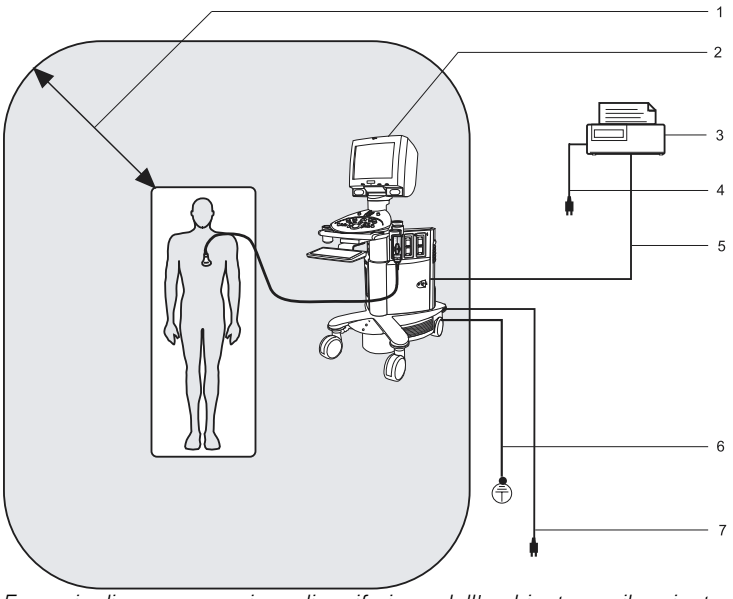
Per soddisfare i requisiti delle norme EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 (Medical Electrical Equipment, Part 1: General Requirements for Safety – Apparecchiature elettriche medicali, Parte 1: Requisiti generali per la sicurezza), il collegamento di periferiche al sistema di diagnostica deve aderire ad una delle seguenti condizioni:

- la periferica stessa deve essere un dispositivo medicale approvato secondo i termini delle norme EN 60601-1 e IEC 60601-1, oppure
- una periferica non medicale conforme a qualsiasi altro standard EN o IEC (EN XXXXXX o IEC XXXXXX, ad esempio, apparecchi conformi a EN 60348 ed IEC 60348, EN 60950 ed IEC 60950, e così via) deve usare questa configurazione per la connessione:
  - Collegare il sistema di diagnostica ad un terminale di messa a terra protettivo indipendente, con una connessione a filo di terra al connettore equipotenziale del sistema di diagnostica. Accertarsi che il filo di terra protettivo sia collegato ad una connessione di terra protettiva qualificata, indipendente dalla connessione di terra esistente del sistema (tramite il cavo di alimentazione).
  - La periferica deve essere situata come minimo a 1,5 metri [1,8 metri (6 piedi)] in Canada e negli U.S.A.) al di fuori dell'ambiente del paziente, ossia dell'area in cui vengono eseguiti esami medici, monitoraggio o procedure di terapia per il paziente.
  - La periferica deve essere collegata ad una presa di rete al di fuori dell'ambiente del paziente, ma nello stesso locale in cui si trova il sistema ad ultrasuoni.

Connettore equipotenziale sul pannello in c.a. del sistema ad ultrasuoni.

Per ulteriori informazioni e per altre possibili combinazioni, consultare lo Standard per apparecchiature elettriche medicali EN 60601-1-1 o IEC 60601-1-1, Annesso BBB.7, Scenario 3c.

Nota: le informazioni precedenti sono basate sugli standard EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1 correnti, datati 1992. Se gli standard vigenti nel proprio Paese per i dispositivi medicali non corrispondono agli standard EN 60601-1 ed IEC 60601-1 e anche agli standard EN 60601-1-1 ed IEC 60601-1-1, i requisiti locali potrebbero essere diversi.



Esempio di una connessione di periferica e dell'ambiente per il paziente.

1 Ambiente del paziente [rappresentato dall'area ombreggiata, che si estende esattamente per 1,5 metri (1,8 metri in Canada e negli U.S.A.) intorno al paziente e al sistema ad ultrasuoni)
2 Sistema ad ultrasuoni
3 Periferiche (EN XXXXX e IEC XXXXX)
4 Alimentazione periferiche
5 Cavo dati della stampante
6 Messa a terra protettiva aggiuntiva
7 Alimentazione del sistema ad ultrasuoni

Confronto tra dispositivi di documentazione incorporati ed esterni

⚠ **AVVERTENZA:** non collegare alla presa in c.a. del sistema ad ultrasuoni le periferiche esterne per evitare che il sistema non sia più conforme alle norme stabilite e per non creare eventuali situazioni pericolose.

Nota: solo i rappresentanti autorizzati dalla Siemens hanno il permesso di installare dispositivi di documentazione incorporati nel sistema ad ultrasuoni.

System Reference

DATI PAZIENTE:
Installazione di stampanti esterne Ch 2
Installazione di un videoregistratore (VCR) esterno Ch 2

I dispositivi di documentazione incorporati devono essere installati da un rappresentante autorizzato dalla Siemens.

I dispositivi di documentazione esterni possono essere installati dall'utente.

Un dispositivo di documentazione esterno dispone di un cavo di dati per il collegamento al sistema ad ultrasuoni, ma viene alimentato in c.a. separatamente dal sistema ad ultrasuoni. Un dispositivo di documentazione esterno è sistemato in una posizione separata, ad esempio su un tavolo vicino al sistema ad ultrasuoni.

Il sistema ad ultrasuoni consente il collegamento di un massimo di tre dispositivi di documentazione. Tutti i dispositivi di documentazione installati possono essere controllati dal sistema ad ultrasuoni.

Sono supportate le configurazioni seguenti:

- Un dispositivo esterno e due interni.
- Un massimo di due dispositivi esterni e uno interno.
- Un massimo di tre dispositivi esterni, se non si usano dispositivi interni.

Ergonomica del sistema

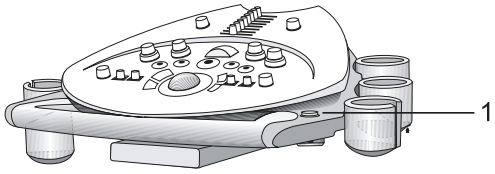
L'operatore può eseguire questi regolamenti del sistema:

Monitor – Il monitor può essere ruotato e inclinato per ottenere la migliore posizione di visualizzazione durante la scansione. I lati del monitor possono essere usati per inclinare e ruotare il monitor.

Tastiera – È possibile estrarre la tastiera che si trova al di sotto del pannello di controllo per usarla e poi riporla di nuovo quando non serve più.

Comando di controllo dell'altezza – L'altezza di monitor, pannello di controllo e tastiera è regolabile premendo il comando di controllo dell'altezza per alzarlo o abbassarlo.

Nota: dopo l'installazione di due periferiche incorporate, il comando di regolazione dell'altezza è bloccato nella posizione più alta.



1 Comando di regolazione dell'altezza

Posizione del comando di regolazione dell'altezza.

Configurazione della funzione Stampa/Arch

È possibile impostare un tasto **STAMPA/ARCH** per memorizzare e/o stampare, scegliere il formato di output per le immagini memorizzate e stampate, configurare ulteriore spazio di memorizzazione e impostare opzioni di stampa, come la sequenza della stampa. Usare le preconfigurazioni del sistema per impostare questa configurazione.

Stampa/Arch

Assegnazione delle funzioni per i tasti Stampa/Arch

Usare le preconfigurazioni del sistema per assegnare le funzioni di stampa e/o di memorizzazione a ciascun tasto **STAMPA/ARCH**. Questi tasti si trovano nel pannello di controllo.

Quando si preme un tasto **STAMPA/ARCH** assegnato alla funzione di memorizzazione, il sistema conserva l'immagine nel disco rigido (**Database locale**).

Per assegnare la funzione di stampa ad un tasto STAMPA/ARCH:

1. Premere il tasto **Preconfig** della tastiera o selezionare il pulsante **Preconfig** in fondo allo schermo.
2. Selezionare il menu **Stampa/Arch** sulla sinistra dello schermo.

   Il sistema presenta il menu **Stampa/Arch**. Nella sezione **Destinazione stampa** in alto a destra sullo schermo, il sistema visualizza una rappresentazione grafica per ciascun tasto **STAMPA/ARCH**. Sotto la rappresentazione di ciascun tasto **STAMPA/ARCH** appaiono dei menu a discesa per la selezione della stampante e una casella **Memorizza**.

3. Selezionare una stampante per ciascun menu a discesa situato sotto la rappresentazione grafica per il tasto **STAMPA/ARCH** desiderato:
   - **BN** (immagini in bianco e nero)
   - **Doppler a colori** (immagini a colori)
   - **Tinta** (immagini con tinte; mappa 5-11 per 2D-mode o M-mode, mappa 4-11 per Doppler)
   - **Rif 2D** (immagini a colori nella porzione 2D)
   - **Misc** (immagini di cattura secondaria)

4. Selezionare la scheda **Configura stampanti** ed attivare l'opzione **Trasferimento autom** (sequenza di stampa) necessaria per ciascuna stampante:
   - **Durante l'esame** – il sistema stampa quando il foglio della pellicola è pieno, in base al formato selezionato
   - **Fine esame** – il sistema stampa al termine di un esame
   - **Disattivato** – il sistema stampa quando l'utente entra nello schermo **Ripresa film** e poi seleziona il pulsante **Esponi ripresa su pellicola**
5. Selezionare il pulsante **Salva** per memorizzare le impostazioni.

Per assegnare la funzione di memorizzazione ad un tasto STAMPA/ARCH:

1. Premere il tasto **Preconfig** della tastiera o selezionare il pulsante **Preconfig** in fondo allo schermo.
2. Selezionare il menu **Stampa/Arch** sulla sinistra dello schermo.

   Il sistema presenta il menu **Stampa/Arch**. Nella sezione **Destinazione stampa** in alto a destra sullo schermo, il sistema visualizza una rappresentazione grafica di ciascun tasto **STAMPA/ARCH**. Sotto la rappresentazione di ciascun tasto **STAMPA/ARCH** appaiono dei menu a discesa per la selezione della stampante e una casella **Memorizza**.
3. Selezionare la casella **Memorizza** situata al di sotto la rappresentazione grafica per il tasto **STAMPA/ARCH** desiderato.
4. Selezionare il pulsante **Salva** per memorizzare le impostazioni.

Scelta del formato di output per le immagini

Usare le preconfigurazioni del sistema per scegliere uno dei seguenti formati di output per le immagini stampate e memorizzate:

Stampa/Arch

- Cattura secondaria – include qualsiasi elemento grafico visualizzato dell'interfaccia utente, come il menu Parametro, e lo memorizza all'interno dell'immagine.
- Immagine ecografica, senza grafica sovrapposta – omette qualsiasi elemento grafico visualizzato dell'interfaccia utente. Memorizza grafica e testo dell'immagine (come le annotazioni) all'interno dell'immagine.
- Immagine ecografica, con grafica sovrapposta – omette qualsiasi elemento grafico visualizzato dell'interfaccia utente. Memorizza grafica e testo dell'immagine (come le annotazioni) come un elemento sovrapposto, separato dall'immagine, consentendo all'utente di attivarne o disattivarne la visualizzazione durante la rassegna (tramite lo schermo **Ripresa film** o la scheda attività **Rassegna**).

Nota: le immagini memorizzate nel formato di output dell'immagine ecografica (con o senza grafica sovrapposta) possono essere richiamate per la misurazione al termine dell'esame.

1. Premere il tasto **Preconfig** della tastiera o selezionare il pulsante **Preconfig** in fondo allo schermo.
2. Selezionare il menu **Stampa/Arch** sulla sinistra dello schermo.

   Il sistema presenta il menu **Stampa/Arch**. In fondo allo schermo, il sistema presenta due schede: **Configura memoriz** e **Configura stampanti.**
3. Selezionare la scheda **Configura memoriz** e poi completare la configurazione indicata qui di seguito.

Per scegliere questo formato di immagine:	Procedura…
Cattura secondaria	Selezionare la casella **Cattura secondaria**.
Immagine ecografica, senza grafica sovrapposta	Eliminare la selezione della casella **Cattura secondaria** e selezionare la casella **Grafica in dati pixel**.
Immagine ecografica, con grafica sovrapposta	Eliminare la selezione della casella **Cattura secondaria** ed eliminare la selezione della casella **Grafica in dati pixel**.

4. Selezionare il pulsante **Salva** per memorizzare le impostazioni.

Selezione del testo dell'immagine per la visualizzazione

Sistema basilare

Usare le preconfigurazioni del sistema per selezionare il testo dell'immagine da visualizzare nelle immagini memorizzate nel formato di output delle immagini ecografiche.

Il testo dell'immagine include: nome paziente, valori dei parametri dell'imaging e indicatori di scala. Per le immagini salvate con grafica sovrapposta, è possibile in qualsiasi momento nascondere o visualizzare il testo delle immagini, a prescindere dalle selezioni di visualizzazione configurate.

Per selezionare il testo dell'immagine da visualizzare:

1. Premere il tasto **Preconfig** della tastiera o selezionare il pulsante **Preconfig** in fondo allo schermo.
2. Selezionare il menu **Sistema basilare** sulla sinistra dello schermo.
3. Selezionare il pulsante **Editor testo immagini** in alto allo schermo.

   Il sistema presenta la finestra di dialogo **Configurazione testo immagine**.
4. Selezionare l'immagine desiderata dalla casella a discesa **Nome vista** in alto alla finestra di dialogo.
5. Per includere una riga di testo dell'immagine nella visualizzazione, selezionare la casella.
6. Per omettere una riga di testo dell'immagine dalla visualizzazione, eliminare la selezione della casella.
7. Selezionare il pulsante **OK** in fondo alla finestra di dialogo.

   Il sistema memorizza le modifiche.

Configurazione di ulteriore spazio di memorizzazione

Stampa/Arch

È possibile configurare il sistema per memorizzare le immagini in altre destinazioni, oltre al disco rigido del sistema (**Database locale**), considerato come la destinazione predefinita. Queste ulteriori destinazioni sono elencate nella colonna **Server memoriz** della scheda **Configura memoriz** accessibile dal menu delle preconfigurazioni del sistema **Stampa/Arch**.

Usare le preconfigurazioni del sistema per configurare il sistema in modo da disattivare la memorizzazione in un **Server memoriz** di destinazione selezionato o per attivare la memorizzazione delle immagini in un **Server memoriz** di destinazione selezionato durante o dopo l'esame.

Per configurare ulteriore spazio di memorizzazione:

1. Premere il tasto **Preconfig** della tastiera o selezionare il pulsante **Preconfig** in fondo allo schermo.
2. Selezionare il menu **Stampa/Arch** sulla sinistra dello schermo.
3. Selezionare la scheda **Configura memoriz**.

   Il sistema elenca tutti i dispositivi (destinazioni) configurati per il trasferimenti dei dati.

4. Selezionare la destinazione necessaria dalla colonna **Server memoriz** e poi selezionare l'opzione di sequenza necessaria dal menu a discesa **Trasferimento autom** in fondo a sinistra nella scheda **Configura memoriz**:
   - **Disattivato** – il sistema non memorizza le immagini nel **Server memoriz** di destinazione selezionato
   - **Fine esame** – il sistema conserva tutte le immagini (memorizzate durante l'esame) nel **Server memoriz** di destinazione selezionato al termine dell'esame
   - **Durante l'esame** – il sistema memorizza l'immagine nel **Server memoriz** di destinazione selezionato (oltre che nel database locale del sistema, la destinazione predefinita) dopo la pressione del tasto **STAMPA/ARCH** che è stato configurato per la memorizzazione
5. Selezionare il pulsante **Salva** per memorizzare le impostazioni.

Configurazione delle preferenze di stampa

Usare le preconfigurazioni del sistema per configurare le preferenze di stampa, come dimensioni carta/pellicola, formato e sequenza (stampa durante o dopo l'esame).

Stampa/Arch

Per configurare le preferenze di stampa:

1. Premere il tasto **Preconfig** della tastiera o selezionare il pulsante **Preconfig** in fondo allo schermo.
2. Selezionare il menu **Stampa/Arch** sulla sinistra dello schermo.
3. Selezionare la scheda **Configura stampanti** e configurare le opzioni seguenti per ciascuna stampante.
   - **Trasferimento autom** (in basso a sinistra nella scheda **Configura stampanti**) – Momento in cui avviene la stampa:
     - **Durante l'esame** – il sistema stampa quando il foglio della pellicola è pieno, in base al formato selezionato
     - **Fine esame** – il sistema stampa al termine di un esame
     - **Disattivato** – il sistema stampa quando l'utente entra nello schermo **Ripresa film** e poi seleziona il pulsante **Esponi ripresa su pellicola**
   - **Dimensioni supporto** – dimensioni carta/pellicola.
   - **Formato** – formato del foglio della pellicola (pagina), ad es. 4:1 (quattro immagini per pagina stampata).
   - **Orientamento** – pagina (foglio pellicola) con orientamento orizzontale o verticale.
   - **Ottimizza foglio pellicola grande** – regola le impostazioni per aumentare la velocità di stampa di fogli pellicola grandi nelle stampanti DICOM.

   Nota: occorre spegnere e poi riaccendere il sistema per attivare un'impostazione modificata per la casella **Ottimizza foglio pellicola grande** (selezionata o non selezionata).
4. Selezionare il pulsante **Salva** per memorizzare le impostazioni.

5 Avvio di un esame

Registrazione di un paziente....3
Registrazione o registrazione preliminare di un paziente....3
Campi del modulo Registrazione paziente....6
Dati paziente....7
Anamnesi (studio OST o GIN)....8
Istituto....9
Esame....9

Durante l'esame....10
Correzione dei dati di registrazione....10
Selezione di un tipo di studio....11
Selezione di un trasduttore....11
Selezione di una modalità diagnostica di imaging....12
Ottimizzazione delle immagini....13
Stampa e memorizzazione delle immagini....14
Immagini nella scheda attività Rassegna....14
Attivazione della funzione di misurazione....15
Uso del report del paziente....16
Accesso a e modifica del report del paziente....16
Stampa e memorizzazione del report del paziente....17

Completamento dell'esame....18

Registrazione di un paziente

Usare il modulo **Registrazione paziente** per la ricerca di dati di registrazione immessi in precedenza, per la registrazione di un paziente che richiede un esame immediato o per la registrazione di un paziente da sottoporre ad un esame in un secondo tempo.

Per accedere al modulo Registrazione paziente:

- Premere il tasto **Paziente** della tastiera oppure selezionare il pulsante **Registrazione paziente** sul fondo dello schermo.

Registrazione o registrazione preliminare di un paziente

La registrazione di un paziente può essere eseguita immediatamente prima di iniziare un esame oppure in preparazione per un esame futuro.

Una registrazione preliminare consente di immettere i dati di un paziente senza avviare un esame. Questi dati possono poi essere richiamati in futuro quando si desidera iniziare l'esame. Il sistema memorizza i dati della registrazione preliminare di un paziente nel **Pianificatore**, che si trova nel disco rigido del sistema ed è accessibile tramite il browser dei pazienti. Se il sistema non è collegato a un server HIS/RIS (Elenco processi), al momento della registrazione del paziente elimina automaticamente dal **Pianificatore** i dati della registrazione preliminare.

Manuale di riferimento per il sistema

DATI PAZIENTE:
Browser dei pazienti, Pianificatore, Elenco processi Cap 1

Nota: un server HIS/RIS (Elenco processi) collegato al sistema consente di programmare pazienti e procedure. Usare il browser dei pazienti per recuperare i dati delle registrazioni dei pazienti programmati.

È inoltre possibile recuperare per la registrazione i dati del paziente immessi in precedenza. Usare le preconfigurazioni del sistema per configurare i percorsi di ricerca per i dati del paziente immessi in precedenza, il numero massimo dei dati del paziente da visualizzare in una ricerca e il tipo di dati da elencare per una ricerca.

Sistema basilare

Per eseguire una registrazione o una registrazione preliminare di un paziente:

1. Premere il tasto **Paziente** della tastiera oppure selezionare il pulsante **Registrazione paziente** sul fondo dello schermo.

   Il sistema presenta il modulo **Registrazione paziente**.

2. Selezionare il pulsante **Nuovo paziente** in alto a sinistra nel modulo (se il pulsante è disponibile).

   Il sistema azzera il modulo **Registrazione paziente**.

3. Per recuperare i dati del paziente immessi in precedenza (se si tratta di un paziente precedente o se è stata eseguita una registrazione preliminare):

   Nota: usare un asterisco (*) per indicare i valori parzialmente noti. Ad esempio, per la ricerca del cognome "Rossini", è possibile immettere "Ros*" oppure "*sini" nel campo **Nome paziente**.

   a. Usare la tastiera per immettere le informazioni note (se disponibili) nella sezione **PAZIENTE** del modulo.

   b. Selezionare **Ricerca** in fondo a destra nel modulo.

      Il sistema presenta la finestra di dialogo **Ricerca paziente** ed elenca i dati corrispondenti del paziente.

      Nota: il sistema esegue la ricerca in base ai percorsi configurati nelle preconfigurazioni del sistema.

   c. Selezionare un paziente e poi selezionare il pulsante **OK** in basso a sinistra nella finestra di dialogo **Ricerca paziente**.

      Il sistema compila i campi del modulo **Registrazione paziente** con i dati per il paziente selezionato.

4. Usare la tastiera per immettere o modificare le informazioni nella sezione **Paziente** e nella sezione **ISTITUTO** del modulo.

   Nota: il nome del paziente (**Cognome**, **Nome** e **Sec nome** insieme) non può superare i 60 caratteri.

5. Selezionare un trasduttore e un tipo di studio nella sezione **ESAME** del modulo.

Manuale di riferimento per il sistema

DATI PAZIENTE:
Registrazione o registrazione preliminare dei pazienti dal Browser dei pazienti Cap 1
Riavvio di uno studio Cap 1

Istruzioni per l'uso

Campi nel modulo Registrazione paziente 5-6

6. Nel caso di esami OST o GIN, selezionare **OST** o **GIN** nel campo **Studio** (menu a discesa) e poi immettere i dati clinici specifici nella sezione **ANAMNESI**.
7. Per eseguire una registrazione preliminare del paziente (memorizzare i dati di registrazione nel **Pianificatore**):
   a. Selezionare **Preregistrare** in fondo al modulo **Registrazione paziente**.

      Il sistema memorizza i dati di registrazione nel **Pianificatore** ed azzera i dati immessi nel modulo **Registrazione paziente**.

   b. Per eseguire la registrazione preliminare di un altro paziente, immettere i dati di registrazione necessari e poi selezionare **Preregistrare** in fondo al modulo **Registrazione paziente**.
   c. Selezionare il pulsante **Annulla** in fondo al modulo per uscire dal modulo **Registrazione paziente**.

      Il sistema chiude il modulo **Registrazione paziente** e presenta sullo schermo la scheda attività **Immagine**.
8. Per memorizzare come un'immagine i dati di registrazione immessi e avviare in seguito l'esame utilizzando tali dati, premere nel pannello di controllo il tasto **STAMPA/ARCH** a cui è stata assegnata la funzione di memorizzazione.

   Se un esame è in corso, il sistema lo conclude, chiude il modulo **Registrazione paziente** e presenta sullo schermo la scheda attività **Immagine**. Il sistema memorizza nel disco rigido del sistema un'immagine dei dati di registrazione immessi.
9. Per iniziare l'esame usando i dati di registrazione immessi, selezionare **OK** in fondo al modulo **Registrazione paziente**. (È anche possibile selezionare il pulsante **Registrazione paziente** in fondo allo schermo oppure premere il tasto **Paziente** della tastiera.)

   Se un esame è in corso, il sistema lo conclude, chiude il modulo **Registrazione paziente** e presenta sullo schermo la scheda attività **Immagine**.

Manuale di riferimento per il sistema

DATI PAZIENTE:
Pianificatore Cap 1

Campi del modulo Registrazione paziente

Sistema basilare

Il modulo **Registrazione paziente** include queste sezioni: **PAZIENTE**, **ISTITUTO**, **ESAME** e **ANAMNESI**. Usare le preconfigurazioni del sistema per selezionare il formato di data richiesto e per creare le immissioni nella sezione **ISTITUTO**. Il formato di data selezionato appare sulla sinistra del campo **Data di nascita**.

Dati paziente

In questo campo	Immettere…
Cognome	Il cognome del paziente. Se non viene specificato un cognome, il sistema immette "Sconosciuto". **Nota:** il nome del paziente (**Cognome**, **Nome** e **Sec nome** insieme) non può superare i 60 caratteri.
Nome	Il nome del paziente.
Sec nome	Il secondo nome del paziente.
ID paziente	Codice di identificazione del paziente. Se non viene immesso un numero di identificazione (ID), il sistema genera un identificatore univoco, che inizia con la data e l'ora del sistema. Questo codice ID appare nello schermo delle immagini. Se non fosse disponibile spazio sufficiente per visualizzare l'intero codice in quello schermo, il sistema presenta solo una porzione del numero seguita da tre puntini (…).
Data di nascita	La data di nascita del paziente, basata sul formato di data selezionato nelle preconfigurazioni del sistema. Dopo avere immesso o cambiato questo valore, il sistema calcola e presenta il risultato nel campo **Età**. Se non viene immessa una data di nascita prima della conclusione dell'esame, il sistema genera la data di nascita "11/18/1858", ma non la visualizza nel modulo.
Età	Il sistema calcola automaticamente e presenta l'età del paziente in base al valore immesso per **Data di nascita**, se tale informazione è disponibile.
Sesso	Il sesso del paziente. Se non viene selezionato **Maschio** o **Femmina**, il sistema seleziona **Altro**.
Altezza	L'altezza del paziente in base al sistema di misura selezionato nelle preconfigurazioni del sistema: **Metrico** o **U.S.A.**
Peso	Il peso del paziente in base al sistema di misura selezionato nelle preconfigurazioni del sistema: **Metrico** o **U.S.A.**
BP [mmHg]	La pressione sanguigna del paziente.

Anamnesi (studio OST o GIN)

In questo campo	Immettere…	Anamnesi OST	Anamnesi GIN
Data LMP/IVF	Selezionare **LMP** o **IVF**. Per **LMP**, immettere la data iniziale dell'ultimo periodo mestruale della paziente (LMP) usando il formato di data selezionato nelle preconfigurazioni del sistema. Per **IVF**, immettere la data della fertilizzazione in-vitro usando il formato di data selezionato nelle preconfigurazioni del sistema. Quando questo valore viene immesso o cambiato, il sistema calcola e visualizza i valori per **Età (set giorni)** ed **EDC**.	✓	✓
EDC	Il sistema calcola automaticamente e visualizza la data prevista per il parto (EDC) se esiste già un valore per **Data LMP/IVF** e/o **Età (set giorni)**. Immettere la data prevista per il parto (EDC) usando il formato di data selezionato nelle preconfigurazioni del sistema. Quando si cambia un valore (tranne nel caso di zero) per **EDC**, il sistema ricalcola e visualizza i valori per **Data LMP/IVF** e/o **Età (set giorni)**.	✓	
Età (set giorni)	Il sistema calcola automaticamente e visualizza l'età fetale in settimane e giorni se esiste già un valore per **Data LMP/IVF**. Immettere l'età fetale in settimane e giorni. Quando questo valore viene immesso o cambiato, il sistema calcola e visualizza i valori per **Data LMP/IVF** ed **EDC**.	✓	
Num feti	Il sistema presume che si tratti di un solo feto, se non viene specificato diversamente (quattro al massimo), Se fosse presente più di un feto, immettere il numero di feti per attivare la funzione di analisi per gestazione multipla (Feto A, B, C, D).	✓	
Gravida **Para** **Aborti** **Ectopica**	Gravidanze precedenti della paziente. I dati immessi in questi campi vengono trasferiti nel report della paziente, ma non sono presentati sullo schermo delle immagini.	✓	✓
Ulteriori inform.	Immettere qualsiasi ulteriore dato o commento relativo alla paziente.	✓	✓

Istituto

Nota: quando si immette un nuovo valore per il campo **ISTITUTO** (presumendo che non sia ancora stato raggiunto il numero limite di immissioni per quel campo), il sistema aggiunge automaticamente il valore immesso come una nuova voce nell'elenco di configurazione della registrazione nelle preconfigurazioni del sistema.

Sistema basilare

In questo campo	Immettere…
Nome istituto	Nome dell'istituto.
Medico responsabile	Nome del medico incaricato dell'esame.
Medico curante	Nome del medico che ha richiesto l'esame.
Operatore	Iniziali o altro codice di identificazione della persona che esegue l'esame.

Esame

Campo	Descrizione
Trasduttore	Elenca i trasduttori disponibili.
Studio	Elenca i tipi di studi definiti dal sistema, usando queste abbreviazioni: ▪ **Add-dettag** - Addome dettagliato ▪ **Add-difficile** - Addome difficile ▪ **Addome** - Addome ▪ **Mammella** - Seno ▪ **CV** - Cerebrovascolare ▪ **Digitale** - Digitale ▪ **Eco fet** - Eco fetale ▪ **GIN** - Ginecologia ▪ **MSK** - Muscoloscheletrico ▪ **Testa neo** - Testa neonatale ▪ **OST** - Ostetricia ▪ **Add ped** - Addome pediatrico ▪ **Anca ped** - Anca pediatrica ▪ **Pelvi** - Pelvi ▪ **Penieno** - Pene ▪ **Prostata** - Prostata ▪ **Art PV** - Sistema vascolare periferico arterioso ▪ **Ven PV** - Sistema vascolare periferico venoso ▪ **Renale** - Reni ▪ **MSK sup** - Muscoloscheletrico superficiale ▪ **TCD** - Doppler transcraniale ▪ **Testicolo** - Testicoli ▪ **Tiroide** - Tiroide
ID richiesta	Codice di identificazione per la procedura nella richiesta del servizio di imaging. Questo tipo di richiesta identifica attributi comuni tra le procedure specificate. Normalmente generato da un server HIS/RIS (Elenco processi).
N. di accesso	Codice di identificazione che specifica la sequenza dello studio corrente in relazione ad altri studi per questo paziente. Usato a scopi di fatturazione. Normalmente generato da un server HIS/RIS (Elenco processi).
Indicazione	Informazioni che descrivono il sintomo o la circostanza specifica che indica la raccomandazione o la necessità di una particolare procedura medica.

Durante l'esame

Nel corso di un esame, è possibile correggere i dati di registrazione, iniziare un nuovo studio, selezionare un trasduttore o una modalità di imaging diversi, ottimizzare l'immagine, stampare e memorizzare le immagini, attivare la funzione di misurazione e visualizzare il report del paziente.

Correzione dei dati di registrazione

Istruzioni per l'uso

Campi nel modulo di registrazione del paziente 5-6
Avvio di un nuovo esame 5-11

Le immissioni presenti nel modulo di **Registrazione paziente** (ad eccezione del campo **Studio**) possono essere modificate in qualsiasi momento durante l'esame del paziente. Il tipo di studio selezionato determina il tipo di esame usato durante la procedura. Non è consentito cambiare il tipo di studio durante un esame, ma è però possibile avviare un nuovo studio. Le immagini memorizzate prima della correzione dei dati di registrazione potrebbero includere testo incorretto per le immagini (come un nome originale del paziente che è sbagliato).

Nota: i dati di registrazione ricevuti da un server HIS/RIS (Elenco processi) collegato non possono essere corretti tramite il modulo **Registrazione paziente**.

Per visualizzare e modificare il modulo Registrazione paziente corrente:

1. Premere il tasto **Paziente** della tastiera oppure selezionare il pulsante **Paziente** in fondo allo schermo delle immagini.

   Il sistema visualizza il modulo di registrazione del paziente corrente.

2. Selezionare **Correggi** all'inizio del modulo.
3. Usare la tastiera per aggiornare le immissioni.
4. Selezionare **OK** per memorizzare le modifiche. Per uscire dal modulo **Registrazione paziente** senza salvare le modifiche, selezionare **Annulla**.

Selezione di un tipo di studio

Istruzioni per l'uso

Abbreviazioni per il tipo di studio 5-9

Il sistema elenca le abbreviazioni per il tipo di studio nel modulo **Registrazione paziente**. Il tipo di studio selezionato determina il tipo di esame usato durante la procedura. Non è consentito cambiare il tipo di studio durante un esame, ma è però possibile avviare un nuovo studio.

Nota: è possibile ottimizzare un'immagine durante l'esame tramite il menu a discesa **Esame** nel menu Parametro specifico per la modalità in uso.

Per selezionare un tipo di studio durante la registrazione:

- Selezionare il tipo di studio necessario dal campo **Studio** nella sezione **ESAME** del modulo **Registrazione paziente**.

Per avviare un nuovo studio (durante l'esame):

1. Premere il tasto **Paziente** della tastiera oppure selezionare il pulsante **Registrazione paziente** in fondo allo schermo delle immagini.

   Il sistema visualizza il modulo **Registrazione paziente**, con i dati per l'esame del paziente corrente.

2. Selezionare **Nuovo studio** all'inizio del modulo.

3. Se occorre, aggiornare le immissioni nei campi **Studio** e **Trasduttore** del modulo e poi selezionare **OK** nel modulo **Registrazione paziente** per continuare l'esame.

   Il sistema conclude lo studio in corso, avvia il nuovo studio e visualizza la scheda attività **Immagine**.

Selezione di un trasduttore

Usare il campo **Trasduttore** nella sezione **ESAME** nel modulo **Registrazione paziente** per selezionare il trasduttore. Se non si seleziona un trasduttore, il sistema attiva il trasduttore predefinito per il tipo di studio selezionato, se tale trasduttore è già stato collegato al sistema. Il nome del trasduttore selezionato appare nel menu Parametro specifico per la modalità in uso.

Nota: per selezionare un trasduttore nel corso dell'esame di un paziente, utilizzare il menu a discesa **Trasduttore** nel menu Parametro specifico per la modalità in uso.

Selezione di una modalità diagnostica di imaging

All'avvio del sistema, la modalità predefinita corrisponde alla visualizzazione bidimensionale (2D). Le modalità diagnostiche di imaging possono essere cambiate premendo i comandi di modalità sul pannello di controllo.

Il sistema di diagnostica per immagini include le seguenti modalità:

- **2D-mode** – Questa è la modalità predefinita. All'accensione del sistema, lo schermo delle immagini appare in 2D-mode.
- **M-mode** – Questa modalità presenta un'immagine bidimensionale ed una scansione M-mode.
- **Doppler** – Questa modalità presenta uno spettro Doppler con un'immagine bidimensionale, simultaneamente oppure dopo l'attivazione della funzione di aggiornamento.

  La funzione di aggiornamento alterna tra un'immagine bidimensionale bloccata ed uno spettro Doppler in tempo reale, oppure tra un'immagine bidimensionale in tempo reale e uno spettro Doppler bloccato.
- **Colore** – Il colore viene presentato in un'immagine di 2D-mode.
- **Potenza** – Rileva e assegna il colore all'energia generata dai riflessi del flusso sanguigno in un'immagine bidimensionale.

Ottimizzazione delle immagini

È possibile attivare ciascuna modalità di funzionamento tramite i comandi di modalità situati nel pannello di controllo. I menu e le selezioni specifici per ciascuna modalità sono presentati sulla sinistra dello schermo nella scheda attività **Immagine**. Ciascuna modalità diagnostica dispone di un ***menu Parametro*** che dipende dalla modalità per la regolazione dei parametri diagnostici, come la gamma dinamica, la frequenza di trasmissione e l'incremento dell'interfaccia.

I comandi per i formati di imaging e le modalità miste Aggiorna stili, SieScape™, 3-Scape™, linee di guida sullo schermo per Biopsia, la registrazione tramite videoregistratore e le impostazioni Fisio sono organizzati in caselle di gruppo visualizzate sullo schermo al di sotto nel menu Parametro. Altri comandi per l'ottimizzazione di un'immagine sono disponibili nel pannello di controllo.

Istruzioni per l'uso

Comandi di modalità	Cap 3
Scheda attività Rassegna	Cap 3
Configurazione dei tasti Stampa/Arch	Cap 4

Stampa e memorizzazione delle immagini

Stampa/Arch

È possibile stampare e memorizzare le immagini durante un esame (studio attivo). Usare le preconfigurazioni del sistema per assegnare la funzione di stampa e/o di memorizzazione a ciascun tasto **STAMPA/ARCH**. Usare le preconfigurazioni del sistema anche per selezionare le opzioni di stampa (come le dimensioni della pellicola) e il formato dell'output per le immagini stampate e memorizzate (come il formato di cattura dello schermo).

Dopo la pressione di un tasto **STAMPA/ARCH**, il sistema visualizza brevemente sullo schermo, in basso a destra, un contatore che rappresenta il tasto **STAMPA/ARCH**.

Il contatore indica il numero di volte che è stato premuto il tasto **STAMPA/ARCH** durante lo studio corrente. Un contatore è assegnato a ciascun tasto **STAMPA/ARCH**.

Per stampare un'immagine durante uno studio attivo:

- Premere il tasto **STAMPA/ARCH** assegnato alla funzione di stampa.

  Il sistema invia una richiesta alla stampante che è configurata per il tipo di immagine stampata. L'immagine viene anche memorizzata nel database locale.

  Nota: le immagini stampate (che non sono anche state memorizzate) durante lo studio attivo non sono visualizzate nella scheda attività **Rassegna**.

Per memorizzare un'immagine durante uno studio attivo:

- Premere il tasto **STAMPA/ARCH** assegnato alla funzione di memorizzazione.

  Il sistema memorizza l'immagine nel database locale.

Immagini nella scheda attività Rassegna

Le immagini memorizzate possono essere riesaminate tramite la scheda attività **Rassegna**. Tutte le immagini per lo studio corrente, comprese le immagini memorizzate in esami precedenti che si trovano nella cartella dello studio, sono visualizzate nella scheda attività **Rassegna**. Ad esempio, se si avvia di nuovo uno studio già completato, (tramite una nuova registrazione di un paziente), il sistema presenta nella scheda attività **Rassegna** le immagini che sono state memorizzate in tutti gli esami precedenti entro la cartella dello studio, oltre alle immagini memorizzate durante l'esame corrente.

Manuale di riferimento per il sistema

DATI PAZIENTE:
Copia di immagini memorizzate nello schermo
Ripresa film per la stampa Cap 1
Riavvio di studi completati Cap 1

Attivazione della funzione di misurazione

Sistema basilare 2

Le misurazioni possono essere eseguite nelle immagini in tempo reale o bloccate. Per attivare la funzione di misurazione, selezionare la scheda attività **Calc** in fondo allo schermo. Usare le preconfigurazioni del sistema per attivare automaticamente la funzione di misurazione dopo la pressione del tasto **BLOCCO**.

Uso del report del paziente

Il report del paziente correntemente registrato può essere visualizzato, modificato, stampato e memorizzato.

Nota: i dati del report del paziente non sono conservati automaticamente dal sistema al termine dell'esame. Per mantenere dei dati dopo avere completato l'esame, occorre stampare o memorizzare il report del paziente prima di concludere la procedura

Manuale di riferimento per il sistema

CALC:
Funzione di misurazione Cap 1
Report del paziente Cap 1
DATI PAZIENTE:
Stampa di report da esami precedenti Cap 1

Accesso a e modifica del report del paziente

È possibile accedere a e modificare il report del paziente correntemente registrato.

Per accedere a a e modificare il report del paziente:

Nota: i campi visualizzati nel report di un paziente dipendono dal tipo di studio selezionato. I report del paziente non possono essere modificati dopo la conclusione dell'esame.

1. Premere il tasto **Report** della tastiera o selezionare il tasto **Report** in fondo allo schermo.

   Il sistema visualizza lo schermo **Report paziente**.

2. Usare la trackball per raggiungere ciascun campo necessario e poi premere il tasto **SELEZ** nel pannello di controllo.
3. Se il campo è un menu a discesa, selezionare un'opzione.
4. Se il campo è una casella di testo, usare la tastiera per immettere il testo.

   Il sistema memorizza automaticamente le modifiche e sistema un asterisco sulla destra delle misurazioni modificate.

Stampa e memorizzazione del report del paziente

I report del paziente sono memorizzati come immagini (istantanee dello schermo). È possibile stampare la porzione visibile oppure tutte le sezioni del report del paziente.

Per stampare l'intero contenuto del report del paziente:

Nota: il pulsante **Stampa report** in fondo a sinistra nello schermo **Report paziente** è disponibile solo per i sistemi collegati ad una stampante laser supportata.

- Selezionare il pulsante **Stampa report** in fondo a sinistra nello schermo **Report paziente**.

  Il sistema invia tutte le porzioni del report del paziente alla stampante laser collegata.

Per stampare il report del paziente come un'istantanea dello schermo (solo porzione visibile):

- Premere il tasto **STAMPA/ARCH** assegnato alla funzione di stampa.

  Il sistema invia una richiesta per la porzione visualizzata del report del paziente alla stampante configurata per le varie immagini. Il sistema memorizza anche il report del paziente come un'immagine (istantanea) nel database locale.

Istruzioni per l'uso

Impostazione di Stampa/Arch Cap 4

Per memorizzare il report del paziente visualizzato (solo porzione visibile):

- Premere il tasto **STAMPA/ARCH** assegnato alla funzione di memorizzazione.

  Il sistema memorizza il report del paziente come un'immagine (istantanea) nel database locale.

Completamento dell'esame

Un esame (studio) può essere concluso nella scheda attività **Rassegna** o nello schermo **Registrazione paziente**.

Per concludere l'esame (studio) corrente:

- Selezionare la scheda attività **Rassegna** e poi selezionare il pulsante **Fine esame** in basso a sinistra sullo schermo oppure
- Premere il tasto **Paziente** della tastiera, selezionare **Nuovo paziente**, immettere i dati per un altro paziente e selezionare il pulsante **OK** in fondo al modulo **Registrazione paziente** per registrare il nuovo paziente e avviare un nuovo esame oppure
- Premere il tasto **Paziente** della tastiera, selezionare **Nuovo studio**, aggiornare i campi secondo il caso e selezionare il pulsante **OK** in fondo al modulo **Registrazione paziente** per iniziare un nuovo studio per il paziente corrente.

Istruzioni per l'uso

Registrazione di un nuovo paziente 5-3
Avvio di un nuovo studio 5-11

6 Descrizione tecnica

Funzioni standard ▪ SONOLINE Antares 3
- Pannello di controllo dell'operatore 3
- Software del sistema operativo 3
- Potenza di elaborazione 3
- Monitor a colori ad alta risoluzione da 15 pollici (38 cm) 4
- Mobilità 4
- Tecnologia dei trasduttori 4
- Collegamenti accessibili all'operatore 5
- Modalità operative 5
  - Modalità singole 5
  - Modalità miste 5
- Formati 5
- Funzioni generali di imaging (2D) 6
- Funzioni di Doppler pulsato 7
- Funzioni di Doppler Colore 8
- Funzioni di Doppler Potenza 8
- Funzioni di M-Mode 9
- Ensemble Harmonic Imaging 9
- SieScape Panoramic Imaging 9
- Imaging panoramico a colori SieScape 10
- Ricostruzione spaziale con vedute multiple SieClear 10
- Tecnologia TEQ 10
- Imaging 3D in tempo reale 3-Scape 11
- Imaging con agenti di contrasto Cadence 11
- Funzioni di post-elaborazione in Blocca fotogramma o CINE 12

Pacchetto mainframe standard 13
- Opzioni 13

Misurazioni e report 14
- Funzioni generali 14
  - Misurazioni generali di 2D-mode 14
  - Misurazioni generali di M-mode 14
  - Misurazioni generali di Doppler 15

Misurazioni specifiche per le applicazioni....16
Addominale....16
Piccole parti....16
Ginecologia....16
Ostetricia (OST)....17
Pediatrico....18
Eco fetale....18
Urologia....18
Vascolare....18
Gamma e precisione delle misurazioni....19
Misurazioni cliniche: gamma e precisione....19
Tolleranza di misurazione diretta....20
Misurazioni di 2D-Mode....21
Misurazioni Doppler....22
Misurazioni di M-Mode....23
Misurazioni di modalità miste....23

Schermo delle immagini....24

Requisiti del sistema....26
Requisiti di alimentazione....26
Combinazioni possibili con altri dispositivi....26
Correnti di dispersione....27
Connessioni audio, video e trasmissione dati ▪ Segnali di ingresso e di uscita....27
Standard video....27
Requisiti ambientali....28
Provvedimenti di protezione....28
Dimensioni fisiche massime....28

Omologazioni del sistema....29

Conformità agli standard....30
Standard di qualità....30
Standard di progettazione....30
Standard di uscita acustica....30
Dichiarazione CE....30

Funzioni standard ▪ SONOLINE Antares

Il sistema ad ultrasuoni SONOLINE Antares include le funzioni standard descritte in questo capitolo.

Pannello di controllo dell'operatore

- Illuminazione locale; comandi e tasti retroilluminati
- Regolazione dell'altezza del pannello di controllo e del monitor (posizione in piedi e seduti)
- Tastiera alfanumerica nella lingua prescelta con speciali tasti di funzione
- Disposizione del pannello di controllo che consente l'uso ambidestro
- Mascherina del pannello di controllo

Software del sistema operativo

- Supporto per varie lingue
- Preconfigurazioni del sistema programmabili dall'operatore
- Funzione di tipo di esame definito dall'operatore per creare fino ad un massimo di 10 impostazioni specifiche per esame, trasduttore e impostazioni di parametro per le immagini/tipo di esame
- Supporto del formato di file DICOM

Potenza di elaborazione

- Processore integrato Multi-Dimensional Image Processor Crescendo™ per elaborare notevoli quantità di dati digitali, attivando tecnologie innovative per la visualizzazione in tempo reale
- Tecnologia GigaProcessing per un aumento in livello di risoluzione, frequenze di fotogrammi e miglioramento del rapporto tra segnale e rumore in tutte le modalità.
- Hardware configurabile per l'elaborazione del segnale che consentirà di utilizzare future espansioni e innovazioni tecnologiche

Monitor a colori ad alta risoluzione da 15 pollici (38 cm)

- Display da 75 Hz (PAL), display da 60 Hz (NTSC)
- Inclinazione verso l'alto di 10° e verso il basso di 8,5°
- Angolo girevole di 180°
- Altezza regolabile per il monitor/pannello di controllo
- Comandi di luminosità, contrasto e smagnetizzazione
- Altoparlanti stereo incorporati
- Monitor a scansione progressiva senza sfarfallio
- Risparmi energetici conformi allo standard VESA Display Power Management Signaling (per la segnalazione della gestione della potenza per la visualizzazione)

Mobilità

- Regolazione dell'altezza selezionabile dall'operatore per il monitor e il pannello di controllo
- Sistema frenante centrale e sistema di blocco individuale per ruote girevoli
- Ruote girevoli con funzione di ammortizzazione
- Design industriale leggero e compatto
- Grande barra di manovra maggiore portabilità e manovrabilità
- Supporti per i trasduttori e ganci per i cavi

Tecnologia dei trasduttori

- Tecnologia per trasduttori a banda larga MultiHertz™
- Tecnologia di nuova generazione per trasduttori ad array Multi-D™
- Tecnologia per trasduttori con lente Hanafy
- Funzione di imaging a formato virtuale che consente la visualizzazione dell'immagine in formato lineare, settoriale, manovrato e trapezoidale
- Gamma dell'imaging da 2,0 a 13,0 MHz
- Tre porte per trasduttori ad array
- Connessione a 360 pin
- Selezione elettronica dei trasduttori
- Progettazione leggera ed ergonomica dei trasduttori con cavi SuppleFlex

Collegamenti accessibili all'operatore

- Lettore per dischi CD registrabili (CD-R) e hardware per memorizzazione, rassegna e archiviazione dei dati dei pazienti e delle immagini
- Collegamenti per un massimo di tre dispositivi di documentazione
- Porta per modem USB e RS-232 per la connessione in rete degli utenti e dei tecnici di servizio

Modalità operative

Le modalità seguenti sono disponibili nel sistema SONOLINE Antares:

Modalità singole

- 2D-mode
- M-mode
- Colore
- Potenza
- Doppler pulsato

Modalità miste

- 2D/M-mode
- 2D/Doppler
- 2D-mode con colore
- 2D-mode con potenza
- 2D/Doppler con colore
- 2D/Doppler con potenza

Formati

- Doppia, doppia integrata visualizzazione a due immagini
- Funzione di imaging a formato virtuale che consente la visualizzazione dell'immagine in formato lineare, settoriale, manovrato o trapezoidale
- Formati per l'acquisizione e la visualizzazione di dati settoriali curvi, lineari e settoriali fasici

Funzioni generali di imaging (2D)

- Regolazione del formato del campo di visualizzazione (FOV)
- Visualizzazione con 256 livelli di grigio
- Fino a 16 opzioni per l'ingrandimento durante l'imaging in tempo reale, CINE, o bloccato
- Formato di visualizzazione con una profondità da 0,25 cm a 28 cm
- Capacità della memoria CINE: fino a 30 secondi di cattura CINE
- Frequenze di acquisizione dei fotogrammi in 2D-mode fino a 500 fps
- Fino a cinque frequenze di trasmissione per trasduttore in 2D-mode
- Elaborazione parallela di segnale quad
- Manovra del fascio del trasduttore ad array lineare
- Funzioni di refresh, aggiornamento e triplex per 2D/Doppler
- Guadagno da –20 dB a 60 dB in incrementi di un decibel
- Dynamic range da 30 dB a 70 dB in incrementi di cinque decibel
- Funzione di imaging THI (Multi-frequency Ensemble™ Tissue Harmonic Imaging)

Istruzioni per l'uso

Post-elaborazione 6-12

Funzioni di Doppler pulsato

- Misurazioni e calcoli Doppler disponibili per tutti i trasduttori lineari, curvi e fasici
- Elaborazione FFT (Trasformata rapida di Fourier) da 32 a 256 punti
- Velocità di FFT fino a 1.920 FFT/secondo alla massima velocità di scansione
- Fino a quattro frequenze di trasmissione selezionabili dall'operatore
- Presentazione simultanea di 2D-mode e Doppler e di 2D/Doppler con colore (Triplice)
- Modalità di aggiornamento per Doppler selezionabile dall'operatore
- Comandi di scala e di posizione Doppler regolabili dall'operatore
- Correzioni di angolo da 0° a 85° in incrementi di un grado
- Correzione automatica dell'angolo 60/0/60
- Frequenze di trasmissione da 2 a 9 MHz
- Frequenza di abbassamento e Doppler con gamma PRF alta
- Scala di grigi e mappe di colorazione (tinta) Doppler
- Inversione spettrale
- Frequenza (kHz) o formato della presentazione di velocità (m/s) selezionabili dall'operatore
- Selezioni per filtro di parete: da 20 Hz a 1.600 Hz
- Dimensione del volume di campione Doppler da 0,1 cm fino a 4,0 cm, a seconda del trasduttore
- Correzione dell'angolo di flusso per immagini in tempo reale o bloccate, con aggiornamento del valore di velocità
- Gamma PRF da 100 Hz a 52.000 Hz
- Elaborazione del segnale Doppler che consente il calcolo automatico della statistica di tracciato durante l'imaging in tempo reale
- Funzione di traccia del tracciato Doppler derivato analizza gli spettri Doppler bloccati per ricavare informazioni di velocità media e massima. Il tracciato può essere impostato per essere presentato al di sopra o al di sotto della linea di base, oppure in entrambe queste posizioni
- Uscita acustica Doppler in modalità cursore Doppler
- Funzione di controllo CINE Doppler – è possibile memorizzare fino a 30 secondi di dati Doppler
- Cinque opzioni di velocità di scansione: 25, 50, 100, 150 e 200

Istruzioni per l'uso

Post-elaborazione 6-12

Funzioni di Doppler Colore

- 2D-mode con colore
- Dimensioni e posizione dell'immagine a colori area di interesse (ROI) regolabile dall'operatore
- Comandi indipendenti per guadagno colore, PRF, inversione, linea di base, risoluzione/frequenza dei fotogrammi, persistenza, priorità e uniformazione
- Fino a quattro frequenze di trasmissione selezionabili dall'operatore
- Funzioni di attivazione e disattivazione dell'inversione e del movimento della linea di base per l'immagine a colori
- Tre stati di Color Flow selezionabili dall'operatore: basso, generale, alto
- Filtro di parete adattabile al colore
- Gamma di PRF compresa tra 100 Hz e 19.500 Hz
- Sei mappe di velocità del colore (tre mappe di velocità e tre mappe di velocità + varianza (VV))
- Fino a 512 esempi di colore per linea di dati a colori
- Fino a 512 linee di 2D-mode più 256 linee di colore

Istruzioni per l'uso

Post-elaborazione 6-12

Funzioni di Doppler Potenza

- Comando per l'attivazione e la disattivazione di Potenza
- Selezione di attivazione e disattivazione del Doppler di Potenza in background
- Guadagno di potenza da –20 dB a 20 dB in incrementi di un decibel
- Comandi indipendenti per guadagno potenza, PRF, inversione, linea di base, risoluzione/frequenza dei fotogrammi, persistenza, priorità e uniformazione
- Fino a quattro frequenze di trasmissione selezionabili dall'operatore
- Fino ad otto mappe di Potenza selezionabili dall'operatore
- Fino a cinque livelli di persistenza (da 0 a 4)
- Fino a quattro livelli di incremento interfaccia di Potenza (da 0 a 3)
- Gamma di PRF compresa tra 100 Hz e 19.500 Hz
- Filtro di parete adattabile
- Tre selezionabili dall'operatore: basso, generale, alto

Funzioni di M-Mode

- Comandi indipendenti per guadagno, posizione volume campione e velocità di scansione di M-mode
- Dynamic range da 30 dB a 70 dB in incrementi di cinque decibel
- Guadagno di M-mode da –20 dB a 60 dB in incrementi di un decibel
- Funzione di zoom in M-mode
- Cinque opzioni di velocità di scansione: 25, 50, 100, 150 e 200
- Fino a cinque frequenze di trasmissione selezionabili dall'operatore
- Fino a quattro opzioni per l'incremento dell'interfaccia selezionabili dall'operatore
- Sei mappe per la scala di grigi in M-mode e fino a 12 mappe di colorazione
- Capacità di misurazioni CINE di 25 secondi

Istruzioni per l'uso

Post-elaborazione 6-12

Ensemble Harmonic Imaging

(Standard con il sistema)

- Disponibile per i trasduttori VF13-5, VFX13-5, VF10-5, VFX9-4, VF7-3, EC9-4, C5-2, CX5-2, CH6-2, P10-4 e PH4-1
- Fino a cinque frequenze di trasmissione THI per trasduttore

SieScape Panoramic Imaging

(Opzionale)

- Disponibile per tutti i trasduttori di imaging senza ulteriori accessori
- Le immagini di SieScape possono essere create con una lunghezza massima di 60 cm e fino a 360° quando la profondità è inferiore al raggio dell'area da esaminare
- Funzione di visualizzazione fotogramma per fotogramma CINE per la rassegna dei fotogrammi di dati individuali in un'immagine di SieScape
- Indicatori di riferimento e di velocità sullo schermo potenziano la tecnica di imaging
- Pausa e inversione durante l'acquisizione
- Funzioni di zoom e di panoramica

Imaging panoramico a colori SieScape

(Opzionale; richiede il software per l'imaging panoramico SieScape)

- Disponibile su tutti i trasduttori di imaging senza richiedere connettori separati
- L'imaging panoramico a colori SieScape™ è una combinazione dell'imaging in tempo reale SieScape e dell'acquisizione in tempo reale in modalità Potenza. Tutte le informazioni di Potenza sono conservate durante l'acquisizione delle immagini e il picco del segnale viene salvato per l'immagine di SieScape a colori.
- Indicatori di riferimento e di velocità sullo schermo migliorano la tecnica di imaging
- Pausa e inversione durante l'acquisizione
- Funzioni di zoom e di panoramica

Ricostruzione spaziale con vedute multiple SieClear

(Opzionale)

- Disponibile per i trasduttori VF13-5, VFX13-5, VF10-5, VFX9-4, VF7-3, EC9-4, C5-2, CX5-2 e CH6-2
- La Ricostruzione spaziale con vedute multiple SieClear™ è una funzione opzionale che può diminuire l'effetto granulare in un'immagine 2D-mode, generando una vista nitida delle strutture dell'immagine. Una riduzione nell'effetto granulare offre una migliore evidenziazione delle lesioni a basso contrasto e una maggiore continuità dei contorni.
- Disponibile in combinazione con THI, 3D, TEQ e Colore/Doppler

Tecnologia TEQ

(Opzionale)

- Disponibile su tutti i trasduttori di imaging senza richiedere connettori separati
- La tecnologia TEQ™ (Equalizzazione dei tessuti) ottimizza automaticamente l'uniformità generale della luminosità dell'immagine del campo visivo, cambiando il DGC (controllo del guadagno di profondità), il guadagno generale e il guadagno laterale.

Imaging 3D in tempo reale 3-Scape

(Opzionale)

- Disponibile per i trasduttori VF13-5, VFX13-5, VFX9-4, CH6-2, C5-2, CX5-2 e EC9-4
- La funzione di imaging 3D in tempo reale 3-Scape™ è un'opzione del sistema che consente l'acquisizione di immagini ecografiche tridimensionali. La riformattazione multiplanare (MPR) offre una visualizzazione di ciascuna porzione del volume sotto forma di sezione arbitraria.
- Ricostruzione in tempo reale durante l'acquisizione a mano libera
- Acquisizione simultanea di volumi 2D-mode e Potenza può essere passata in rassegna in modo indipendente nella resa della superficie
- La resa multiplanare presenta i piani di imaging non accessibili tramite le normali tecniche di scansione

Imaging con agenti di contrasto Cadence

(Opzionale)

- Disponibile per i trasduttori PH4-1 e C5-2
- L'imaging con agenti di contrasto Cadence™ (CCAI) è un funzione opzionale del sistema che offre una tecnologia di imaging armonica a banda larga, ideata per l'uso con agenti di contrasto. L'opzione CCAI include le tecniche seguenti:
  - Imaging con contrasto generale (Ensemble Contrast Imaging - ECI) per la valutazione della perfusione utilizzando tecniche di imaging con Indice meccanico (MI) basso
  - Imaging con emissione degli agenti (Agent Emission Imaging - AEI) per il rilevamento di strutture o lesioni vascolari negli stadi iniziali utilizzando tecniche di imaging con Indice meccanico (MI) alto
  - Scoppio per la valutazione della riperfusione
- Disponibile in combinazione con 2D-mode, THI, modalità Colore e Potenza
- Funzione cronometro sullo schermo
- Comando della frequenza dei fotogrammi per l'imaging intermittente

Funzioni di post-elaborazione in Blocca fotogramma o CINE

- 2D-mode
  - Zoom/pan
  - Gamma dinamica
  - Mappa dei grigi
  - Mappa tinte 2D-mode
  - Misurazioni, annotazioni e pittogrammi
- Colore
  - Zoom/pan
  - Mappa colori
  - Inversione colore
  - Spostamento linea di base colore
  - Visualizzazione colori (on/off)
  - Priorità colore
  - Misurazioni, annotazioni e pittogrammi
- Doppler
  - Spostamento linea di base
  - Gamma dinamica spettrale
  - Mappa dei grigi
  - Mappa tinte Doppler
  - Correzione angolo
  - Inversione spettrale
  - Misurazioni, annotazioni e pittogrammi
  - Velocità scansione
- M-mode
  - Gamma dinamica
  - Mappa dei grigi
  - Mappa tinte M-mode
  - Misurazioni, annotazioni e pittogrammi
  - Velocità scansione

Pacchetto mainframe standard

- Software del sistema operativo include il pacchetto software di prestazioni StellarPlus™
- Software generale per l'imaging
- Software per la biopsia
- Software DICOM
- Ensemble™ Tissue Harmonic Imaging
- Disco rigido ad alta densità
- Lettore per dischi CD registrabili (CD-R)
- Agente di accoppiamento (gel), 5 litri

Opzioni

- Modem universale
- ECG, versione U.S.A.
- ECG (EKG), versione europea
- Comando a pedale
- SieScape™ Panoramic Imaging (opzionale)
- Opzione di imaging panoramico a colori SieScape™ (richiede il software per l'imaging panoramico SieScape™)
- Ricostruzione spaziale con vedute multiple SieClear™
- Opzione di imaging 3D in tempo reale 3-Scape™
- Tecnologia ad ultrasuoni TEQ™ (Equalizzazione dei tessuti)
- Opzione di imaging con agenti di contrasto Cadence™

Misurazioni e report

Le misurazioni sono disponibili durante tutti gli esami su immagini in tempo reale, bloccate e CINE. Tutte le applicazioni supportano annotazioni, pittogrammi, strumenti di misurazione, report e preconfigurazioni del sistema.

Nota: le immagini memorizzate nel formato di output dell'immagine ecografica (con o senza grafica sovrapposta) possono essere richiamate per la misurazione al termine dell'esame.

Funzioni generali

- 2D-mode e M-mode dispongono di gruppi illimitati di calibri per le misurazioni di distanza in ciascuna immagine
- Doppler dispone di gruppi illimitati di calibri per le misurazioni di velocità in ciascuna immagine
- Strumenti di misurazione 2D per immagini bloccate/CINE e in tempo reale includono distanza, ellissi e traccia
- I pacchetti di misurazione 2D includono distanza, area, circonferenza, volume, stenosi e portata

Misurazioni generali di 2D-mode

- Distanza/Profondità
- Circonferenza (usando un metodo di Traccia o Ellissi)
- Area (usando un metodo di Traccia o Ellissi)
- Volume e Stenosi
- Portata (usando un metodo di Area o Diametro con una misurazione Doppler)

Misurazioni generali di M-mode

- Distanza
- Frequenza cardiaca
- Pendenza
- Durata

Misurazioni generali di Doppler

- Misurazioni su un'immagine bloccata o CINE che includono PS (picco sistolico), ED (fine diastole), HR (frequenza cardiaca), S/D (rapporto Sistolico/Diastolico), RI (indice resistivo), PI (indice di pulsatilità), TAMx (velocità a media temporale massima), TAMn (velocità a media temporale media), Pendenza (Accelerazione/Decelerazione), Portata, Rapporti A/B, Durata
- Misurazioni Doppler automatiche su immagini Doppler in tempo reale che includono l'aggiornamento di PS, ED, S/D, PI, RI, TAMx, TAMn

Misurazioni specifiche per le applicazioni

Queste misurazioni specifiche per le applicazioni sono disponibili quando si usa il sistema ad ultrasuoni.

Addominale

- Tutte le misurazioni generali
- Etichette di misurazione Addome, Rene e Pelvi

Piccole parti

- Tutte le misurazioni generali
- Etichette di misurazione per gli esami di Mammella, Tiroide, Testicoli, Digitale, Muscoloscheletrico e Muscoloscheletrico superficiale

Ginecologia

- Tutte le misurazioni generali
- Dati demografici della paziente per esami precedenti: data, età clinica, EDC, Gravida, Para, Aborti, Ectopica, LMP
- Etichette di misurazione di 2D-per lunghezza cervice, 1-6 cisti (destra e sinistra), 1-6 follicoli (destra e sinistra), endometrio, ovario, vescica pre-minzione e post-minzione, utero, rene, arteria uterina, arteria arcuata, arteria ovarica
- Etichette di misurazione Doppler per arteria uterina, arteria arcuata, arteria ovarica e frequenza cardiaca
- Etichetta di misurazione di M-mode per frequenza cardiaca
- Supporta il volume di minzione (volume vescica pre-minzione e post-minzione)
- Report della paziente include misurazioni e calcoli di 2D-mode, M-mode e Doppler

Ostetricia (OST)

- Tutte le misurazioni e calcoli generali
- Calcoli per l'età gestazionale (GA), GA composta, stima peso fetale (EFW), rapporto OST, Indice cefalico (CI), età fetale e data prevista per il parto (EDC), volume di minzione
- Personalizzazione delle misurazioni di circonferenza per ellissi e traccia di 2D-mode
- Informazioni demografiche che includono Gravida, Para, Aborto ed Ectopica, ultimo ciclo mestruale (LMP), età clinica (in base a LMP), EDC (in base all'età clinica), numero di feti e data fertilizzazione in vitro calcolata (IVF)
- Etichette di misurazione di 2D-mode che calcolano GA comprese BPD, HC, AC, FL, CRL, GSD, distanza binoculare, omero, tibia, ulna, clavicola e piede
- Etichette di misurazione di 2D-mode che non calcolano GA comprese AFI, APAD, LVW, OFD, tAD, TC, TCD, HW, FTA, lunghezza cervice, radio, sacco vitellino, cisterna magna, spessore piega nucale, rene fetale, rene materno, aorta fetale, MCA, arteria ovarica, arteria uterina, arteria ombelicale
- Rapporti di misurazione di 2D-mode che includono CI, HC/AC, FL/AC, FL/BPD, FL/HC, TCD/AC, LVW/HW
- Etichette di misurazione Doppler che includono aorta fetale, MCA, arteria ovarica, arteria uterina, arteria ombelicale, HR fetale
- Etichette di misurazione di M-mode che includono HR fetale
- Misurazioni composte per il fluido amniotico con tecnica quantitativa per la determinazione del volume del fluido amniotico
- Report della paziente include i seguenti calcoli OST composti: calcoli composti, misurazioni di 2D-mode che calcolano il valore di GA, misurazioni che non calcolano il valore di GA, rapporti di misurazione bidimensionale, misurazioni e calcoli Doppler e M-mode, analisi della crescita
- Fino a 10 etichette di misurazione definite dall'operatore per ciascuna modalità 2D-mode, Doppler, 2D/Doppler e M-mode
- Report modificabili
- Analisi della crescita tra GSD, CRL, BPD, HC, AC, FL, HL, EFW, HC/AC
- Tabelle OST definite dall'utente
- Quadrupli

Pediatrico

- Misurazioni senza etichette per Testa neonatale
- Etichette di misurazione Angolo anca 2D-mode per anca sinistra e destra e un sonometro Graf per ciascun lato

Eco fetale

- Etichette di misurazione Eco fetale per 2D-mode per strutture cardiache destre e sinistre, area cardiotoracica e arterie.
- Etichette di misurazione Eco fetale per M-mode per strutture cardiache destre e sinistre
- Etichette di misurazione Eco fetale per Doppler per valvole, ventricoli, arterie e vene.
- Rapporti di misurazione per Eco fetale per la percentuale LV di accorciamento frazionale e per E/A valvola mitrale e Indice Tei Doppler per 2D-mode.
- Frequenza cardiaca fetale

Urologia

- Tutte le misurazioni e i calcoli generali
- Etichette di misurazione per gli esami Pene, Pelvi e Prostata
- Calcolo volume prostata

Vascolare

- Tutte le misurazioni generali
- Etichette di misurazione per gli esami cerebrovascolare, TCD, vascolare periferica (Venosa e Arteriosa), penieno e digitale

Gamma e precisione delle misurazioni

Le tabelle seguenti descrivono la variabilità nella precisione per le misurazioni cliniche.

Misurazioni cliniche: gamma e precisione

Misurazione diretta	Gamma	Funzione o valore di tolleranza (variabilità del sistema)
Distanza	0 – 36 cm	3% della distanza o 2,0 mm; a seconda del valore maggiore, presumendo una velocità del suono di 1540 m/sec. Non riguarda lo strumento Traccia. La tolleranza di distanza dipende dall'utente mentre usa lo strumento Traccia.
Distanza usando il campo di visualizzazione esteso di SieScape	0 – 60 cm	Formato lineare: ±5% della distanza o 2,5 mm; a seconda del valore maggiore, presumendo una velocità del suono di 1540 m/sec. Formato curvo o settoriale: ±8% della distanza o 2,5 mm; a seconda del valore maggiore, presumendo una velocità del suono di 1540 m/sec.
Area traccia	0 – 560 cm^2	6% dell'area o 2,7 cm^2; a seconda del valore maggiore presumendo un errore minimo dell'operatore durante la traccia dell'oggetto desiderato e presumendo una velocità del suono di 1540 m/sec.
Durata a velocità lenta	0 – 9,4 sec	15 msec
Durata a velocità media	0 – 4,7 sec	7,5 msec
Durata a velocità rapida	0 – 2,4 sec	3,8 msec
Velocità	10 – 600 cm/sec	10% della velocità o 5 cm/s; a seconda del valore maggiore usando un fantasma di stringa J J & A a 45 gradi ±1 grado.

Tolleranza di misurazione diretta

Misurazione diretta	Gamma	Simbolo di tolleranza	Funzione o valore di tolleranza
Distanza	0 – 36 cm	Tol(D)	3% della distanza o 2,0 mm; a seconda del valore maggiore, presumendo una velocità del suono di 1540 m/sec. Non riguarda lo strumento Traccia. La tolleranza di distanza dipende dall'utente mentre usa lo strumento Traccia.
Distanza usando il campo di visualizzazione esteso di SieScape	0 – 60 cm	Tol(D)	Formato lineare: 5% della distanza o 2,5 mm; a seconda del valore maggiore, presumendo una velocità del suono di 1540 m/sec. Formato curvo o settoriale: 8% della distanza o 1,5 mm; a seconda del valore maggiore, presumendo una velocità del suono di 1540 m/sec.
Area traccia	0 – 560 cm^2	Tol(A)	6% dell'area o 2,7 cm^2; a seconda del valore maggiore presumendo un errore minimo dell'operatore durante la traccia dell'oggetto desiderato e presumendo una velocità del suono di 1540 m/sec.
Durata a velocità lenta	0 – 9,4 sec	Tol(T) a velocità lenta	15 msec
Durata a velocità media	0 – 4,7 sec	Tol(T) a velocità media	7,5 msec
Durata a velocità rapida	0 – 2,4 sec	Tol(T) a velocità rapida	3,8 msec
Velocità	10 – 600 cm/sec	Tol(V)	10% della velocità o 5 cm/s; a seconda del valore maggiore usando un fantasma di stringa J J & A a 45 gradi ±1 grado.

Misurazioni di 2D-Mode

Misurazioni di 2D-mode	Gamma o formula	Valore minimo	Valore massimo
Distanza	0 – 34 cm	D-Tol(D)	D + Tol(D)
Rapporto distanza	D1/D2	(D1-Tol(D1))/(D2+Tol(D2))	(D1+Tol(D1))/(D2-Tol(D2))
Distanza media	(D1+D2+D3)/3	(D1-Tol(D1)+D2-Tol(D2)+D3-Tol(D3))/3	(D1+Tol(D1)+D2+Tol(D2)+D3Tol(D3))/3
Circonferenza ellissi	$\pi\{1/2[D1^2+D2^2]\}^{1/2}$	$\pi\{1/2[(D1-Tol(D1))^2+(D2-Tol(D2))^2]\}^{1/2}$	$\pi\{1/2[(D1+Tol(D1))^2+(D2+Tol(D2))^2]\}^{1/2}$
Area ellissi	$\pi(D1)(D2)/4$	$\pi(D1-Tol(D1))(D2-Tol(D2))/4$	$\pi(D1+Tol(D1))(D2+Tol(D2))/4$
Volume ellissi (D1 = asse di rotazione)	$(\pi/6)(D1)(D2)^2$	$(\pi/6)(D1-Tol(D1))(D2-Tol(D2))^2$	$(\pi/6)(D1+Tol(D1))(D2+Tol(D2))^2$
Circonferenza traccia	0 – 85cm	D-Tol(D)	D+Tol(D)
Area traccia	0 – 450 cm^2	A-Tol (A)	A+Tol(A)
% stenosi per area	100(A1-A2)/A1	100(A1-Tol(A1)-A2-Tol(A2))/(A1+Tol(A1))	100(A1+Tol(A1)-A2+Tol(A2))/(A1+Tol(A1))
% stenosi per diam.	100(D1-D2)/D1	100(D1-Tol(D1)-D2-Tol(D2))/D1+Tol(D1))	100(D1+Tol(D1)-D2+Tol(D2))/(D1+Tol(D1))
Indice fluido amniotico	AFI=D1+D2+D3+D4	D1-Tol(D1)+D2-Tol(D2)+D3-Tol(D3)+D4-Tol(D4)	D1+Tol(D1)+D2+Tol(D2)+D3+Tol(D3)+D4+Tol(D4)
Volume biplano	(D1)(D2)(D3)(0.52)	(D1-Tol(D1))(D2-Tol(D2))(D3-Tol(D3))(.52)	(D1+Tol(D1))(D2+Tol(D2))(D3+Tol(D3))(.52)

Misurazioni Doppler

Misurazioni Doppler	Gamma o formula	Valore minimo	Valore massimo
Velocità	20 – 600 cm/sec	V-Tol(V)	V+Tol(V)
Frequenza	$2F_0Vcos\theta/1540$ F_0= Frequenza portante	$2F_0cos\theta(V-Tol(V))/1540$	$2F_0cos\theta(V+Tol(V))/1540$
Velocità delta	V1 – V2	V1-Tol(V1)-V2-Tol(V2)	V1+Tol(V1)-V2+Tol(V2)
Frequenza delta	$2F_0cos\theta(V1-V2)/1540$	$2F_0cos\theta(V1-Tol(V1)-V2-Tol(V2))/1540$	$2F_0cos\theta(V1+Tol(V1)-V2+Tol(V2))/1540$
Durata a velocità lenta	0 – 11,2 sec.	T-Tol(T) a velocità lenta	T+Tol(T) a velocità lenta
Durata a velocità media	0 – 5,6 sec.	T-Tol(T) a velocità media	T+Tol(T) a velocità media
Durata a velocità rapida	0 – 2,8 sec	T-Tol(T) a velocità rapida	T+Tol(T) a velocità rapida
Velocità a media temporale massima; TAMx	$(MxVel^1+MxVel^2+\ldots+MxVel^N)/N$ N=Numero di media delle velocità	$(MxVel^1-Tol(MxVel^1)+MxVel^2-Tol(MxVel^2)+\ldots+MxVel^n-Tol(MxVel^n))/N$	$(MxVel^1+Tol(MxVel^1)+MxVel^2+Tol(MxVel^2)+\ldots+MxVel^n+Tol(MxVel^n))/N$
Velocità a media temporale media; TAMn	$(MnVel_1+MnVel_2+\ldots+MnVel_N)/N$ N= Numero di velocità a media temporale	$(MnVel_1-Tol(MnVel_1)+MnVel_2-Tol(MnVel_2)+\ldots+MnVel_n-Tol(MnVel_n))/N$	$(MnVel_1+Tol(MnVel_1)+MnVel_2+Tol(MnVel_2)+\ldots+MnVel_n+Tol(MnVel_n))/N$
Velocità a media temporale minima; TAMin	$(MinVel_1+MinVel_2+\ldots+MinVel_N)/N$ N= Numero di media delle velocità	$(MinVel_1-Tol(MinVel_1)+MinVel_2-Tol(MinVel_2)+\ldots+MinVel_n-Tol(MinVel_n))/N$	$(MinVel_1+Tol(MinVel_1)+MinVel_2+Tol(MinVel_2)+\ldots+MinVel_n+Tol(MinVel_n))/N$
Velocità a media temporale; TAMd	$(MnVel_1+MnVel_2+\ldots+MnVel_N)/N$ N= Numero di media delle velocità	$(MdVel_1-Tol(MdVel_1)+MdVel_2-Tol(MdVel_2)+\ldots+MdVel_n-Tol(MdVel_n))/N$	$(MdVel_1+Tol(MdVel_1)+MdVel_2+Tol(MdVel_2)+\ldots+MdVel_n+Tol(MdVel_n))/N$
Indice resistivo	(PS-ED)/PS	(PS-Tol(PS)-ED-Tol(ED))/(PS+Tol(PS))	(PS+Tol(PS)-ED+Tol(ED))/(PS-Tol(PS))
Indice pulsatilità	(PS-ED)/TAV	(PS-Tol(PS)-ED-Tol(ED))/TAV+Tol(TAV)	(PS+Tol(PS)-ED+Tol(ED))/(TAV-Tol(TAV))
Pendenza (accelerazione)	(V1-V2)/T	(V1-Tol(V1)-V2-Tol(V2))/(T+Tol(T))	(V1+Tol(V1)-V2+Tol(V2))/(T-Tol(T))
Rapporto sistolica/ diastolica	S/D	(PS-Tol(PS))/(ED+Tol(ED))	(PS+Tol(PS))/(ED-Tol(ED))

Misurazioni di M-Mode

Misurazioni di M-Mode	Gamma per formula	Valore minimo	Valore massimo
Distanza	0 – 24 cm	D-Tol(D)	D+Tol(D)
Durata a velocità lenta	0 – 11,2 sec	T-Tol(T) a velocità lenta	T+Tol(T) a velocità lenta
Durata a velocità media	0 – 5,6 sec	T-Tol(T) a velocità media	T+Tol(T) a velocità media
Durata a velocità rapida	0 – 2,8 sec	T-Tol(T) a velocità rapida	T+Tol(T) a velocità rapida
Frequenza cardiaca	60 – 240 BPM	N/Durata per N battiti - N/(Durata per N battiti +Tol(T)) N = 1, 2, 3, 4 o 5	N/ Durata per N battiti - N/ (Durata per N battiti - Tol(T)) N = 1, 2, 3, 4 o 5

Misurazioni di modalità miste

Misurazioni di modalità miste	Gamma per formula	Valore minimo	Valore massimo
Portata per area (TAMn è in cm/s, Area è in cm^2)	(TAMn)(Area)(0,06) *l/min	(TAMn-Tol(TAMn)) (Area-Tol(A))(0,06)	(TAMn+Tol(TAMn)) (Area+Tol(A))(0,06)
Portata per diametro (TAMn è in cm/s, Area è in cm^2)	(TAMn)($\pi D^2/4$)(0,06) * l/min dove TAMn è in cm/s, Area è in cm^2	(TAMn-Tol(TAMn))(π * $(D-Tol(D))^2/4$)(0,06) dove TAMn è in cm/s, Area è in cm^2	(TAMn+Tol(TAMn))(π * $(D+Tol(D))^2/4$)(0,06) dove TAMn è in cm/s, Area è in cm^2

Schermo delle immagini

Standard TV	EIA/NTSC e CCIR/PAL
Monitor	A colori da 15 pollici (38 cm)
Scala di grigi	256 livelli
Colore	256 tonalità
Polarità immagine	Positiva (nero su bianco) o negativa (bianco su nero)
Formato Data/Ora	Il sistema presenta la data e l'ora correnti al di sopra dell'area delle immagini. L'ora legale può essere selezionata nel menu preconfig del sistema.
Dimensioni campo immagine (per frequenza)	2,5 MHz = da 6 a 24 cm 5 MHz = da 2 a 24 cm 7.5 MHz = da 2 a 14 cm 10 MHz = da 1 a 10 cm 12 MHz = da 1 a 6 cm I valori di profondità minimi e massimi per ciascuna frequenza dipendono dal trasduttore.
Orientamento dell'immagine	Orientamento da sinistra a destra o da destra a sinistra delle immagini in modalità bidimensionale, doppia, doppia integrata e immagini bidimensionali in modalità miste 2D/M-mode e 2D/Doppler. L'icona di orientamento del trasduttore indica la direzione della scansione. Inversione verso l'alto o verso il basso delle immagini in modalità bidimensionale, doppia, doppia integrata e immagini bidimensionali in modalità miste 2D/M-mode e 2D/Doppler. L'icona di orientamento del trasduttore indica la direzione della scansione.
Formati immagine	Lineare, settoriale, trapezoidale e lineare manovrato
Posizione immagine	L'immagine può essere spostata orizzontalmente o verticalmente.
Altri parametri di imaging	Potenza di trasmissione presentata come percentuale (%). Guadagno del ricevitore indipendente per 2D, THI, M, Doppler, Colore e Potenza. Compensazione guadagno di profondità (DGC) – otto comandi DGC a cursore scorrevole per il Guadagno DGC. Pre-elaborazione – Incremento interfaccia in quattro fasi, da 0 (nessuna) a 3; Persistenza dell'immagine in cinque fasi, da 0 (tutte le linee sono nuove) a 4, Dynamic Range. Post-elaborazione. Nove mappe in scala di grigi, dodici mappe con tinte 2D; Gamma dinamica, Zoom e Panoramica. Fuoco – Fino a otto zone focali di trasmissione per tutti i trasduttori ad array elettronici; numero e posizione delle zone focali sono selezionabili dall'utente.

Visualizzazione schermo immagini

Organizzato in schede attività: **Immagine**, **Calc**, **Rassegna** e **Composizione**.

Schermi per il supporto della stampa (film) di report, Browser paziente, preconfigurazioni del sistema, guida in linea e modulo per la registrazione del paziente.

Area dell'immagine registrabile da 800 a 600 pixel.

Indicatore di scala in centimetri (cm) con profondità della visualizzazione, zone focali: numero e posizione, barra dei grigi, barra colori, indicatore orientamento trasduttore, messaggi di errore e di guida.

Menu Parametro che indica la modalità di priorità. Il menu elenca i valori, le impostazioni e i comandi per i parametri di imaging della modalità prioritaria: Potenza di trasmissione, Guadagno e Mappe (tutte le modalità).

- 2D-mode: Gamma dinamica, Risoluzione/Velocità, Incremento interfaccia, Persistenza, Tinta.
- Colore: PRF, Flusso, Inverti, Rigetto tessuto, Filtro di parete, Risoluzione/Velocità, Linea base, Persistenza, Uniforma, Mostra colore
- Potenza: PRF, Flusso, Sfondo, Rigetto tessuto, Filtro di parete, Risoluzione/Velocità, Persistenza, Uniforma e Mostra potenza
- Doppler: PRF, Linea base, Inverti, Correzione approssimativa angolo, Filtro di parete, Dim vol camp, Scansione, Direzione inversa, Gamma dinamica, Tinta e Ris tempo/freq.

Selezioni del menu Parametro per le opzioni seguenti: Sie SieClear, TEQ, e CCAI.

Trasduttore attivo e frequenza di trasmissione, tipo di esame, metodo di misurazione attivo, menu Etichetta di misurazione, Risultati misurati.

Comandi in "caselle di gruppo" per formati di imaging e stili di aggiornamento delle modalità miste, impostazioni di SieScape (opzionale), 3-Scape (opzionale), linee di guida sullo schermo per la Biopsia, videoregistratore (opzionale) e Physio (opzionale).

Icone di stato della trackball e icone stampa/arch.

Modulo registrazione paziente

Campi per nomi del paziente, identificazione del paziente, informazioni sul paziente (data di nascita, età, sesso, altezza, peso, pressione arteriosa), istituto, medico curante e responsabile e iniziali dell'operatore.

Annotazione testo

Testo definito dal sistema e dall'utente per ciascuna applicazione. L'utente può immettere del testo direttamente sullo schermo delle immagini usando la tastiera. Il testo a completamento automatico fornisce frasi corrispondenti ai caratteri immessi; i tasti Testo A, B, C o D immettono sullo schermo del testo predefinito.

Pittogrammi

Grafici standard e specifici per l'esame che rappresentano strutture anatomiche selezionabili dall'utente. Posizione e orientamento del trasduttore sono disponibili per essere sistemati nei pittogrammi.

Requisiti del sistema

Questa sezione descrive i requisiti ambientali e di alimentazione per il sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares.

Requisiti di alimentazione

V di rete	Gamma	Corrente max.	Frequenza	Gramma freq.
230 V	da 196 V a 264 V	6,5 A	50/60 Hz	da 47 a 63 Hz
115 V	da 98 V a 132 V	12 A	50/60 Hz	da 47 a 63 Hz
100 V	da 90 V a 110 V	15 A	50/60 Hz	da 47 a 63 Hz

Combinazioni possibili con altri dispositivi

Solo le periferiche elencate nel *Manuale di riferimento per il sistema* sono approvate per l'uso con il sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares. L'uso di qualsiasi altro dispositivo con il sistema è a rischio dell'utente e può annullare la garanzia.

Manuale di riferimento per il sistema

RISORSE:
Elenco di accessori e opzioni Cap 2

Le periferiche incorporate devono essere installate da un rappresentante autorizzato dalla Siemens o da un altro tecnico approvato. Rivolgersi al rappresentante locale.

⚠ **AVVERTENZA:** i dispositivi accessori collegati alle interfacce analogiche e digitali devono essere omologati in base ai rispettivi standard EN e IEC (ad es., EN 60950 e IEC 60950 per i dispositivi di elaborazione dei dati e EN 60601-1 e IEC 60601-1 per gli apparecchi medicali). Inoltre, tutte le configurazioni devono essere conformi agli standard del sistema EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1. L'operatore che collega ulteriori dispositivi alla porta del segnale d'ingresso o di uscita configura un sistema medicale e diventa responsabile della conformità di tale sistema ai requisiti dello standard del sistema EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1. La Siemens può solo garantire le prestazioni e la sicurezza dei dispositivi elencati in questo capitolo. In caso di dubbi, rivolgersi al reparto di Assistenza tecnica della Siemens o al rappresentante locale della Siemens.

Correnti di dispersione

Il collegamento di periferiche e di accessori a sorgenti non isolate potrebbe causare correnti di dispersione dal telaio che superano i livelli di sicurezza.

Connessioni audio, video e trasmissione dati ▪ Segnali di ingresso e di uscita

Ingresso/Uscita	Connettore
Modem, J1	USB-A
Ethernet RJ45	10BaseT/100BaseT
Video composito	Tipo BNC (1 ingresso, 1 uscita)
Video Y/C	Terminale S (1 ingresso, 1 uscita)
Audio a 2 canali (destra sinistra)	Tipo RCA (1 ingresso, 1 uscita)

Uscita	Connettore
RGB/S	Connettore VISTA miniaturizzato D-sub a 15 pin ad alta densità
Porta RS-232-C per comunicazioni stampante/PC	Connettore miniaturizzato sub-D a 9 pin
Connettore stampante remota, J5B, J5A	USB-A
Porta parallela (stampante)	Connettore miniaturizzato sub-D a 25 pin
Video composito	Tipo BNC

Ingresso	Connettore
Azionamento ECG	Uscita BNC

Standard video

Impostazione in fabbrica per 230 V è PAL (625 linee), per 115 V è NTSC (525 linee) e per 100 V è NTSC (525 linee).

Requisiti ambientali

Nota EMC: l'uso del sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares in prossimità di fonti di forti campi elettromagnetici, come stazioni radiotrasmittenti o installazioni simili, potrebbe causare interferenze visibili sullo schermo del monitor. Il dispositivo è stato comunque progettato e testato per resistere a tali interferenze e non ne resterà danneggiato in permanenza.

	Per il funzionamento	**Ambiente (per l'immagazzinaggio o il trasporto)**
Umidità relativa:	da 10% a 80%, senza condensa	da 10% a 95%, senza condensa
Temperatura:		
Sistema	da +10°C a +40°C*	da -20°C a +60°C
Trasduttori ad array	da +10°C a +40°C	da -40°C a +60°C
Altitudine max:	Funzionamento fino a 3.050 metri	5.050 metri

**Per sistemi con dispositivi di documentazione installati.*

Provvedimenti di protezione

Protezione dalle esplosioni	Questo prodotto non è stato progettato per funzionare in aree soggette a pericoli di esplosioni.

Dimensioni fisiche massime

Larghezza:	610 mm
Altezza:	1308 mm
Profondità:	915 mm
Peso:	190 kg* (410 lbs.) disimballato e pronto per l'uso 160 kg** (350 lbs.) disimballato e pronto per l'uso

**Per sistemi con dispositivi di documentazione installati.*
***Per sistemi senza dispositivi di documentazione installati.*

Omologazioni del sistema

Il sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares è conforme agli standard seguenti:

- Tipo di protezione contro le scosse elettriche:

  Classe I

- Grado di protezione contro le scosse elettriche:

  Apparecchiatura di Tipo B
  Tipo BF per la connessione ECG

- Grado di protezione contro l'infiltrazione nociva di acqua:

  Apparecchiatura ordinaria

- Grado di sicurezza dell'applicazione in presenza di materiali anestetici infiammabili con aria, ossigeno o protossido di azoto:

  Apparecchio non adatto per l'uso in presenza di una miscela anestetica infiammabile con aria, ossigeno o protossido di azoto.

- Tipo di funzionamento:

  Funzionamento continuo

Conformità agli standard

Il sistema di diagnostica per immagini SONOLINE Antares è conforme agli standard seguenti, compresi tutti gli emendamenti applicabili pubblicati al momento dell'introduzione del prodotto sul mercato.

Standard di qualità

- FDA QSR 21 CFR 820
- ISO 9001:94
- ISO 13485
- EN 46001:96

Standard di progettazione

- UL 2601-1
- CSA C22.2 No. 601.1
- EN 60601-1 e IEC 60601-1
- EN 60601-1-1 e IEC 60601-1-1
- EN 60601-1-2 e IEC 60601-1-2
- EN 60601-2-37 e IEC 60601-2-37

Standard di uscita acustica

- IEC 61157 (Dichiarazione della potenza acustica)
- AIUM/NEMA UD-2, 1998, Standard per la misurazione dell'uscita acustica per i sistemi di diagnostica per immagini
- AIUM/NEMA, 1998, Standard per la visualizzazione in tempo reale di indici di uscita acustica termica e meccanica per gli apparecchi di diagnostica per immagini

Dichiarazione CE

Questo prodotto è dotata di marchio CE in conformità alle norme nella Direttiva per i dispositivi medicali 93/42/EEC datata 14 giugno 1993. La Siemens Medical Solutions USA, Inc. è dotata di omologazione con la notifica 0123 all'Annesso II.3 – Sistema di qualità superiore.

Rappresentante CE autorizzato:
Siemens Aktiengesellschaft
Medical Solutions
Henkestraße 127
D-91052 Erlangen